Ano III - Número 18 - Manaus e Boa Vista (via aérea) Cz$ 810

MSX micro 18

MODEM: Interligando Micros por telefone

PROGRAMAS: Inflação e Disassembler

SOFTWARE: Avaliação técnica do MSX WORD 3.0

Super game: GAME OVER

Com a palavra, um Expert:

Se você ainda não me conhece, tenho certeza de que já ouviu falar muito a meu respeito.

Sou Expert MSX, o micro projetado e construído pela máquina mais perfeita do mundo: o homem. Com toda a tecnologia e vanguarda de quem sempre pesquisou e evoluiu para tornar a vida do homem muito melhor: a Gradiente.

À imagem e semelhança da Gradiente, sou um pioneiro. Meu design, moderno e profissional, inaugurou um estilo. E até hoje eu sou o único a lhe oferecer teclado separado do console. Tenho 3 processadores, processo informações 3,5 vezes mais rápido que meus concorrentes e meus arquivos são compatíveis com IBM-PC*.

Claro! Todo homem quer crescer nos negócios e na família. E quando isso acontece eu continuo lá, útil e prático, ao lado dele. O melhor testemunho de minha qualidade é o tempo de garantia que me acompanha: o maior que você pode encontrar. E para sua comodidade, tenho também a maior rede de assistência técnica do país, dez vezes superior a qualquer outra marca.

Entre softwares, tudo que você imaginar em aplicativos e jogos eu aceito, entendo e decifro.

E como se tudo isso não bastasse, existem vários periféricos e livros disponíveis no mercado feitos especialmente para mim.

Expert MSX da Gradiente.

Conte comigo.

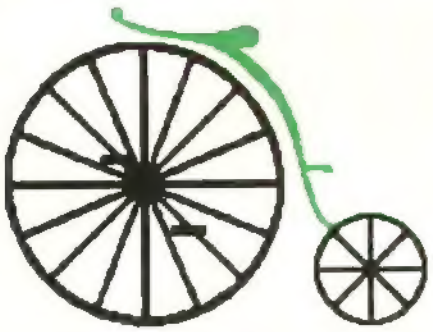
EXPERT SISTEMA MSX gradiente

* Marca registrada da IBM.

Menu

16 Modem. Interligando seu micro à rede telefônica.

23 Uma avaliação técnica do MSX Word 3.0.



25 Game Over. Descubra os encantos desse super game.

26 Use e abuse dos Sprites em seu MSX.

32 Inflação e Disassembler: dois programas muito úteis.

49 Games em Lançamento:
Venom
Pay Load
Indiana Jones

Em cima da hora ____ 5
MSX Club ____ 8
MSX Educacional ____ 13
Concurso ____ 39
Quebra-cabeça ____ 40
Dicas ____ 42
Livros ____ 45
Opinião ____ 47
Parada de Sucessos ____ 48

Fonte Editorial e de Comunicação Ltda.
Rua Marconi, 48 cj.63
Tel: 255-9173 - São Paulo - S.P.

Diretores:
Pedro Magalhães
Rafael Sarnelli

MSX micro

Revista Mensal de Informática
Ano III número 18

Publicidade
SP: Tel: (011) 255-9173

Criação Publicitária
Benedito Luiz Ferrari
Marcos Jorge Rodrigues

Redação
Álvaro A.L. Domingues (Editor Geral)
Mário B. Câmara Filho (Editor de Games)
Renato da Silva Oliveira (Editor Técnico)
Roberto Eduardo Poleto (Editor de Assuntos Profissionais)
Wagner Job Ducheb

Colaboradores
Roberto M. Watanabe
Pierluigi Piazzi
Alexandre Fejes Neto
Darci Marcondes Filho
Eduardo Henrique Marcondes
Luciano Nogueira Marmontel
Carlos Roberto Mendes

Projeto Gráfico
Sérgio de Garcia

Edição de Arte e Produção Gráfica
Grupo Produções

Composição e Arte Final
Scritta Oficina Editorial

Fotolito
Trevo Fotolito

Impressão
Santuário

Assinaturas
Anual (12 nº)
Rua Marconi, 48 - cj.63 CEP 01047

Conselho Editorial
Adalberto Garcez
Álvaro A.L. Domingues
Armando Campos Mello
Christian Quintino
Clariolindo Luz
Leonardo Senna
Mário B. Câmara Filho
Paulo André P. Marques
Paulo Appezato
Paulo Moscheta
Pierluigi Piazzi
Renato da Silva Oliveira
Roberto Eduardo Poleto

Tiragem: 35000

Distribuição
Fernando Chinaglia

AS FERAS DO MSX ESTÃO NA NEMESIS

A Nemesis Informática está lançando com exclusividade dois programas sensacionais para seu MSX, criados por quem mais entende do assunto no Brasil.

Só na Nemesis você encontra os melhores programas dos melhores programadores nacionais. Junte-se aos feras!
A Nemesis Informática apresenta dois sensacionais programas de comunicação para seu MSX: **Multi sistema Hello!** e **MSX Page Maker.** Para ter em casa estes programas, envie Vale Postal ou cheque nominal visado à **Nemesis Informática Ltda.**, Caixa Postal 4583, CEP 20001, Rio de Janeiro RJ. Ou venha pessoalmente ao nosso show room, à Rua 7 de Setembro, 92, sala 1910, Centro, Rio de Janeiro, RJ.

HELLO

por Eduardo Barbosa

O **Multi-sistema Hello!** foi totalmente desenvolvido em linguagem de máquina para agilizar e facilitar ainda mais a comunicação entre o usuário e o seu MSX. Um programa para ser usado toda vez que você ligar seu computador!

MSX PAGE MAKER

por Alexandre Cruz

O **MSX Pagemaker** é um desktop inédito criado para suprir as necessidades dos profissionais da área gráfica que utilizam o MSX em seu dia-a-dia. A elaboração de páginas gráficas nunca foi tão fácil e divertida!

Em qualquer compra, grátis o **Nemesis Magazine**, um informativo ilustrado a cores com todas as dicas, truques, macetes e novidades sobre o MSX.

Nemesis

Nemesis Informática Ltda.
Rua 7 de Setembro, 92, sala 1910,
Centro Rio de Janeiro, RJ

EM CIMA DA HORA

Caro Leitor

A revista MSX micro volta este mês cheia de novidades. A primeira é muito desagradável: o novo preço, bem mais salgado que o do número anterior. Infelizmente, o contínuo aumento dos preços gráficos na proxi-midade das eleições, somado à nossa inflação de 1% ao dia, não nos deu outra alternativa. Contamos com a compreensão dos nossos leitores, e faremos o possível para que nossa revista continue merecendo seu preço de capa. Já neste número estamos apresentando duas novas seções: MSX Educacional e Opinião.

A outra novidade é que, a partir desta edição a arte-final da MSX micro passou a ser feita num microcomputador, pelo sistema *desktop publishing*. Os leitores mais atentos provavelmente irão notar pequenas alterações no padrão gráfico da revista decorrentes desta alteração. É uma iniciativa pioneira no Brasil, mas que reflete nosso desejo de estar sempre em dia com o que há de mais avançado no setor da informática em nosso país.

Até o próximo número!

Os Editores

Novidades

A **Energy Informática Ltda.**, empresa atuante há um ano e meio no mercado, está lançando este mês mais três novidades:

A primeira é o **Cadastro de Clientes** com mala direta. Programa desenvolvido para suprir todas as necessidades do usuário, contando com fichas contendo 10 campos já definidos, suficientes para inserir todos os dados de seus clientes. O programa conta com a impressão de etiquetas ou relatórios. Possibilidade de gravação de arquivos em disco, mesmo que o programa tenha sido adquirido em fita.

A segunda novidade é o **Sintetizador 3V-I**, programa de música que transforma seu MSX em um poderoso sintetizador, contando com 10 sons já programados, tendo a possibilidade de reprogramá-los.

E a terceira é o **Pay Load**, um excelente simulador de caminhão, onde você terá que transportar vários tipos de cargas, pelas cidades do Japão.

Além disto, a Energy comercializa a melhor coleção de fitas para seu MSX, todos com 6 jogos cada.

Encontre nossos programas nas melhores lojas do ramo, ou escreva para Energy Informática Ltda., Caixa Postal 18686 cep 04699 São Paulo/SP.

Microsol lança estabilizador de tensão

A variação acentuada de tensão é uma das causas de problemas de desempenho em micro computadores.

O usuário tem à sua disposição uma forma de atenuar este problema: o uso de estabilizadores de tensão.

Entre eles está o recém-lançado estabilizador de tensão da **Microsol**: o **Stark-I**. Destinado a micro computadores de qualquer linha, possui potência máxima de 1kVA (um quilo-volt-ampére) e potência nominal de 800 VA.

Chama a atenção o voltímetro em bargraph (linha de leds), que permite monitorar a tensão da rede de forma bastante rápida e o led indicador de polaridade (fase/neutro), que informa ao usuário se a ligação está invertida (dispositivos ausentes em modelos da concorrência, segundo a Microsol).

Segundo Valdelírio Soares, diretor comercial da empresa, o projeto do Stark-I foi desenvolvido a partir de outros existentes no mercado, buscando eliminar suas falhas, dando ao produto maior confiabilidade.

O produto será fornecido nas versões 110 e 220 volts e está sendo inicialmente distribuído para a região Norte/Nordeste, e sendo comercializado também no Rio e em São Paulo.

Para maiores informações, dirija-se a:

Microsol Tecnologia S/A
Rua Almirante Rufino, 779
Vila União
60420 - Fortaleza - Ceará

Softwares de engenharia

Os engenheiros civis **Rinaldo e Ricardo Mendonça** desenvolveram um pacote de softwares para engenharia com um total de 21 programas diferentes. Todos os programas estão disponíveis em fita cassete com preços a partir de 10 OTNs:

Cálculo dos esforços e elementos do diagrama de vigas contínuas com inércia variável vão a vão (constante para um mesmo vão), cálculo das reações e momentos em lajes com qualquer condição de apoio pelo processo de Marcus, cálculo dos esforços normais nas barras de uma treliça, cálculo dos esforços em pórticos retangulares, cálculo dos esforços em pórticos constituídos por um pavimento intermediário aos pavimentos inferior e superior, programa geral de pórtico plano, cálculo dos esforços em pórticos indeslocáveis, cálculo dos esforços em vigas balcão, cálculo da viga sobre base elástica, cálculo e dimensionamento de fundação em "T", cálculo dos esforços em grelhas isostáticas (painéis iguais), cálculo dos esforços em grelhas hiperestáticas (geral), cálculo dos esforços em células retangulares (reservatórios/túneis etc.), cálculo e dimensionamento de sapatas isoladas, sapata com pilar alargado, dimensionamento de blocos sobre estacas, verificação da estabilidade de muros de arrimo, dimensionamento a flexão e cisalhamento de seções em "T" ou retangular, determinação dos estribos e espaçamentos em função do esforço de corte, cálculo de estaqueamentos pelas hipóteses de Schiel, cálculo das tensões ao longo de um perfil geológico, cálculo dos recalques por adensamento primário em solos argilosos pela teoria de Terzaghi, conjunto de programas ligados à área de solos e fundações por estaca.

Maiores informações, inclusive para representaçõa de vendas, entrar em contato à Rua Capitão Lima, 406 - Santo Amaro - Recife - PE - CEP 50050 - tel (081) 221-4073.

Clip Informática: do software por rádio à tradução simultânea

Transmissão de Software por rádio? Rádio para surdos? Tradução Simultânea Português-Japonês, via computador?

Parece ficção científica ou coisa de louco. A primeira hipótese é com certeza falsa. Quem acompanha o **Clip Informática, na Rádio USP** - emissora vinculada à Universidade de São Paulo - sabe que isso é pura realidade. Mas há quem diga que isso é coisa de louco...

No início, Alexandre Fejes Neto - criador e produtor do programa Clip Informática - transmitia, via FM, apenas softwares para que os usuários gravassem em seus gravadores e depois passassem para seus micros.

As experiências deram certo e foram evoluindo. Em agosto de 1987 chegou a vez da imagem, ou melhor, de telas de computador serem enviadas pelo rádio!

Animado pelos resultados favoráveis, no dia 31 de Abril de 88, chegou ao ar o primeiro programa radiofônico para surdos! À medida que o locutor ia lendo, uma tela com o texto lido ia sendo mostrada, permitindo que o deficiente auditivo pudesse acompanhar o noticiário.

No mesmo molde, no dia 28 de agosto de 1988 chegou ao ar uma experiência na qual os ouvintes do Clip Informática puderam acompanhar textos em japonês na tela de seu micro, enquanto o locutor falava em português!

Sem dúvida, estas experiências continuarão...

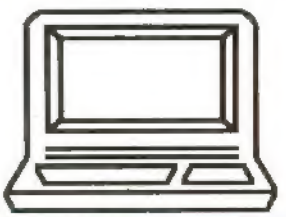
Anistia

A **Nemesis Informática Ltda.** está recolhendo para registro e regulamentação, cópias ilegais dos softwares criados pela empresa e vendidos ou distribuídos sem licença por alguns concorrentes do mercado.

Se você comprou, trocou ou ganhou um programa desenvolvido pela Nemesis Informática Ltda. que não lhe tenha sido fornecido diretamente pela própria empresa, basta enviá-lo junto com o nome de quem lhe forneceu, pessoalmente ou pelo correio para a sede da Nemesis (Rua Sete de Setembro, 92 s/1910 - Centro - Rio de Janeiro) para que sua cópia seja cadastrada e oficializada pela empresa, sem ônus e mais perguntas ao usuário.

Feira de Informática - Rio

O stand mais visitado da última feira de informática, realizada no Rio de Janeiro, foi o da **MPO Soft Vídeo.** Era um lançamento nacional de sua fita **Dominando o MSX.** Mais de dez mil impressos foram distribuídos e muitos negócios fechados com o mais novo e inovador produto do mercado MSX.



ENTRE PARA UM PROJETO CIBERNÉTICO!

PROJETO SECTA (SISTEMA ESPECIAL CIBERNÉTICO DE TREINAMENTO E ASSESSORIA).

É uma filosofia de assistência ao usuário "MSX" onde a sua satisfação é o objetivo do nosso trabalho.
O PROJETO SECTA é constituído por três áreas:

TREINAMENTO - PARA CADA PARTICIPANTE UM EQUIPAMENTO EXCLUSIVO.Cursos ministrados por profissionais de alto nível. As aulas são dimensionadas de modo a proporcionar uma perfeita integração das partes teórica e prática.

ASSESSORIA - Através de uma consultoria atuando em tempo integral, pretendemos axiliar nossos usuários quanto aos melhores e mais eficazes meios de atingir seus objetivos, tais como: decisão na escolha do software e equipamento, novidade em acessórios, como usar, etc...

CLUB SECTA - Através do CLUB o usuário poderá ter acesso a uma das maiores bibliotecas de softwares especializadas em MSX. Além disto o usuário poderá ter oportunidade de efetuar uma troca de experiência com outros associados do club.

CURSOS MSX

Promoção para matrículas até 10/11/88.

NOME	DURAÇÃO	MACRO-DESCRIÇÃO
Introdução a Microinformática	15 horas	Iniciando-se no mundo MSX
BABY BASIC	21 horas	Basic para jovens de 9 a 14 anos
BASIC I	21 horas	Programação em fita
BASIC II	21 horas	Programação em disco
BASIC III	21 horas	Programação de gráficos e sons
ASSEMBLER I	21 horas	Do Basic para o Assembler
ASSEMBLER II	21 horas	Set de instuções do Z80A
ASSEMBLER III	21 horas	Processadores e Periféricos
DB II PLUS Básico	24 horas	Interagindo com o banco de dados
DB II PLUS Avançado	24 horas	Criando aplicações avançadas
COBOL I	21 horas	Estrutura básica da linguagem
COBOL II	21 horas	Org. Indexada, tabelas e regs. de tamanho var.
TURBO PASCAL I	30 horas	Estrutura básica da linguagem
TURBO PASCAL II	21 horas	Conceitos avançados
LINGUAGEM "C"	40 horas	Aprendendo, Usando e Programando
SUPERCALC II	18 horas	Trabalhando com Planilha Eletrônica
LÓGICA ESTRUTURADA	21 horas	Metodologia segundo conceito de Warnier
APROFUNDANDO-SE NO MSX	21 horas	Conceitos avançados sobre o msx

Não perca tempo! Faça hoje mesmo sua inscrição!
Temos também todos os softwares para seu MSX em fita/disco pelos melhores preços.

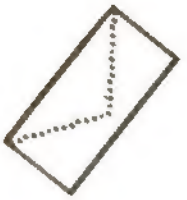
TACTO INFORMATICA

Rua Jaguaribe nº 594 Sta Cecília - SP.

FONE:(011) 825-5806

Caixa Postal 03711 - Cep 01051

MSX Club



Decepção

Estou decepcionado com a MSX micro. Depois que ela passou a ser mensal, sua qualidade e conteúdo caiu vertiginosamente. Estou esperando um programa comentado de controle de estoque em dBase II prometido nas revistas 10, 11 e 12 e que até agora não veio.

A revista deixou de ser profissional para ser infantil e boboca, além de incoerente (comparem o Editorial da revista 15 com o conteúdo dela). Agora só está faltando mesmo contratar a Xuxa para atuar na revista.

Antes tínhamos cursos de Pascal, dBase, programas de assuntos mais interessantes etc.

Espero que leiam e reflitam sobre minha crítica, pois muitos leitores certamente devem ter a mesma opinião, pelo que tenho notado ultimamente.

Mário Rocha Teixeira
Porto Alegre - RS

Caro Mário,

Eu entendo a sua bronca, mas eu acho que você exagerou!

Contratar a Xuxa? Deus me livre! Eu espero que isso nem esteja passando pela cabeça do Rafael e do Pedro (nossos diretores - eles são tarados por loiras!).

Bom, vamos olhar a revista 15 e ver se você tem ou não razão.

No Editorial comentamos que após uma campanha de assinaturas, percebemos que 80% aproximadamente de nossos novos assinantes "procuravam uma aplicação profissional para seu equipamento". Eu acredito que esteja aí sua observação.

Será que eles foram abandonados?

Não, não foram. Podemos não ter publicado ainda um programa em dBase II para controle de estoque, mas fizemos uma avaliação bastante extensa das planilhas eletrônicas do mercado. Um trabalho de muita pesquisa e (muito!) profissional!

Falamos sobre o *drive* de 3,5 polegadas, comentamos livros e publicamos um excelente artigo técnico sobre gravação e leitura em cassete. Sem falar no artigo da seção MSX Pro, que mostrou a importância do *software* para o micro.

E o quebra-cabeças? Será infantil? Uma boa parcela de respostas que recebemos foi dada por pessoas de nível universitário!

E os cursos? Isso realmente merece uma bronca de quem estava acompanhando!

Por enquanto não existe projeto de novos cursos, porém o dBase II, as planilhas eletrônicas, os processadores de texto e as linguagens terão matérias nas seções MSX Pro, Dicas, Desgrilando e Programas.

E eu, será que sou infantil? Tadinha de mim!

O fato de eu escrever descontraidamente (neste momento, estou na minha casa, com o som ligado, descalça, de short e camiseta enquanto digito este texto) e brincar com os leitores (e leitoras!) não significa que as informações que eu dê não sejam sérias. Releia minhas respostas às cartas e a seção Desgrilando das MSX a partir da revista 15.

Espero que sua bronca passe logo... Susy

Curriculum

MAGALY SUZANA XIMENES *é um tesouro de garota que tem perturbado aqui a redação. Ela prefere cerveja a Coca-Cola, gosta de Beethoven e Toy & Dolls, histórias em quadrinhos, MSX e tudo que é bom na vida!*

Respostas Redondas

Nunca tive interesse em escrever para revista (mesmo a MSX Micro) pelo seguinte motivo: respóstas insatisfatórias (quando vinham) e quadradas!

Mas quando dei de cara com uma redatora com a minha idade, não resisti a tentação de conhecê-la e aqui estou eu, colocando-me à disposição, dando meu nome para esclarecimento de qualquer dúvida, na posição de leitor.

Mas tenho uma reclamação: a MSX micro demora para chegar à minha casa e, às vezes, nem vem.

E algumas perguntas:

a) Existe teclado de outro micro que sirva sem modificações (ou com poucas) no Expert? O meu, após um ano de uso, está ilegível.

b) Por que a MM teve um ótimo padrão gráfico e redacional no início e foi caindo até a revista 13 e foi totalmente reformulada na 14?

(A seguir o leitor faz uma extensa análise da revista, dando críticas e sugestões).

Rogério Equni
Cuiabá - MT

Caro Rogério,

Desculpas por ter cortado sua carta. O espaço é curto e as cartas são muitas!

Adorei você ter querido me conhecer. Meu irmão, metido a guarda-costas, e meu namorado, verde de ciúmes, é que não gostaram!

Seu nome e endereço foram colocados na seção Write Now, à disposição de outros leitores e (espero que sejam muitas) leitoras.

Vamos às suas dúvidas:

a) eu não conheço nenhum teclado que se adapte ao Expert. Sugiro que você o leve à manutenção autorizada da Gradiente e peça para que troquem as teclas gastas;

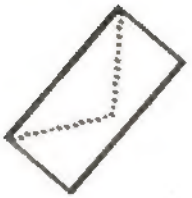
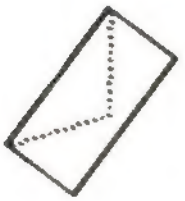
b) a MSX micro trocou de donos e passou a ser feita em São Paulo, a partir de um projeto editorial totalmente novo. As razões para a queda de qualidade da MSX micro do período do número 1 ao 13 nos são desconhecidas, mas pretendemos que esta revista não sofra mais este tipo de tropeço.

Seus elogios, sugestões e críticas foram anotados e serão discutidos, juntamente com os de outros leitores.

E, por fim, o mais importante: a sua reclamação!

A reformulação da MSX micro envolveu não só a área Editorial como também a área Administrativa. Assim, serão sanados o mais rápido possível todos os problemas que levavam a atrasos, extravios etc.

Escreva sempre! Susy

Uma Garota!

Estou adorando o novo visual da revista. Gostei de todos os artigos e de que agora ela será mensal.

Adorei o artigo sobre o game "Rambo", publicado na revista 15. Gostaria que vocês publicassem algo semelhante sobre os jogos: Goonies, Back to the Future e Caça-Fantasmas.

Achei legal vocês criarem os concursos através da revista.

Tenho um programa (de minha autoria) de arquivos que grava e lê dados da fita e lista na impressora. Quero saber como contribuir com a revista.

Deixando um forte abraço, desejo-lhes sucesso.

Patrícia H. F. de Pádua
Lorena - SP

Cara Patrícia,

Uma garota escrevendo para nós é um acontecimento tão raro...

Mas é isso aí menina! Computador não é só prá homem não!

Se assim fosse eu não estaria aqui escrevendo!

Dê uma olhada na revista 16. Lá estão Os Gonnies! Os outros dois já foram sugeridos para o Mário, nosso Editor de *Games*.

Mande-nos seu programa! Envie-nos uma listagem, tirada em impressora, acompanhada por um pequeno texto explicativo sobre o programa. Faça uma tabela de linhas ou descreva o algoritmo empregado. Se possível, envie uma fita com o programa.

Para programas publicados, estamos dando uma assinatura (ou a renovação).

Finalizando: Os rapazes querem o abraço pessoalmente...Susy

Write Now yeah!

Maurício Segura
Rua Torres Homem, 225
16010 Araçatuba - SP
Configuração: CPU, drive, impressora, data-corder
Software: BASIC, COBOL, dBase II Plus, Wordstar, MSX Write, MSXWORD,
Interesse: troca de programas (jogos, utilitários e aplicativos)

Sérgio Cardoso Santos
Senador Vergueiro, 193/603
22230 Flamengo - RJ
Interesse: troca de programas

Jorge Afonso Alves
Rua Guaratuba, 201
79085 Campo Grande - MS
Interesse: corresponder-se com técnicos em eletrônica e eletricidade.

Nei Nunes Vieira Neto
Rua Vieira de Castro, 461/01
90040 Porto Alegre - RS
Interesse geral

Ossimar Antonio Scaldaferro
Av. Filogônio Peixoto, 1539
29900 Aviso Linhares - ES
Tel: (027) 264-2593
Interesse: corresponder-se com usuários de drive 5 1/4

Jair Santana da Silva
Av. Barral, 269
Salvador - BA
Interesse: geral

Fernando A do Vale
Rua Aristophaner Cataldo
Eloli, 545

MSX PROFISSIONAL É NO MISC

O MISC lança o **PACOTÃO GLOBAL PROFISSIONAL** que consiste de: seleção e venda de equipamentos adequados, softs especificamente desenvolvido para cada profissão, com as adaptações necessárias para cada caso particular, treinamento e assistência técnica. Estes são os Softs já disponíveis: ADVOCACIA, CONTABILIDADE, ENGENHARIA CIVIL. Conheça as atividades do MISC: 1ª TRANSFORMAÇÃO PARA VERSÃO 2.0: agora você pode transformar seu Hot-Bit ou Expert na segunda geração de MSX, rigorosamente dos padrões internacionais do MSX 2.0. 2ª CARTUCHO DE 256 Kb, PARA JOGOS MEGAROM: com ele e usando seu drive você tem acesso aos mais avançados jogos existentes, com mais ação, maior resolução e melhor música. 3ª SOFT-HOUSE: diariamente o MISC está ampliando seus títulos. Extensa coleção de jogos e aplicativos para 2.0 jogos megarom. 4ª SERVIÇOS: orientação na utilização e seleção de equipamentos e softs. 5ª COMPRA E VENDA de Expert e Hot-Bit. 6ª PRODUTOS: drives, impressoras, modems, interface para Praxis 20, capas para micros, drives e impressoras, livros especializados etc.

ASSOCIE-SE AO MISC. Usufrua das vantagens que proporcionamos aos nossos associados na aquisição de softs, produtos e serviços. O Jornal do MISC é uma exclusividade dos nossos associados. Pague uma taxa única de Cz$ 3.500,00 (não temos mensalidades) e receba *grátis* uma coleção de jogos em fita ou disco. Enviar cheque nominal à Embass Editora Ltda. ou depositar no BRADESCO na agência 0108, conta nº 141.184-5. **MSX INTERNATIONAL SERVICE CLUB** - A solução definitiva para o usuário MSX.

Peça o catálogo detalhado sobre o MISC
Rua Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23 - CEP 01048 - São Paulo - SP - Fone: (011) 34-8391 e 36-3226.

DESGRILANDO

Magaly Suzana Ximenes

Compatibilidade Revisitada

Os seguintes leitores perguntam sobre compatibilidade de micros MSX com outros micros ou periféricos:

William Matsuda
São Paulo - SP
Cláudio Lube de Menezes
Rio de Janeiro - RJ
Marco Antônio Gomes da Cunha
Campo Grande - MS
Nair Akagui
Ribeirão Pires - SP
André Gomes Velloso
Bueno Brandão - MG

Caros amigos,

Por que revisitada? Porque a MSX número 14 falou sobre isso no primeiro Desgrilando! Gostaria que vocês dessem uma olhada antes de prosseguir na leitura desta resposta...

A primeira preocupação de vocês é a compatibilidade com determinados periféricos, desde gravadores a drives de 3,5 polegadas:

a)**gravadores**: qualquer gravador cassete com controle de volume bem ajustado e com a cabeça limpa e em perfeitas condições de uso serve.Os **data-corder** são gravadores com as características de saída voltadas para a transmissão de dados e não para música, o que os torna mais eficientes para este fim;

b) **modem**: uma vez conectada uma inferface RS 232C ao MSX podemos usar qualquer modem do mercado;

c) **drives de 3,5**: os drives de 3,5 podem conviver pacificamente com os de 5 1/4. Podemos transferir dados, programas e arquivos de um para outro, inclusive usando a mesma interface. Só um porém: tentar enfiar discos de 3,5 num drive de 5 1/4 é como tentar enfiar um cilindro num buraco quadrado...

A segunda preocupação é com o **MSX 2.0**: sim, ele é compatível em sentido descendente com as versões mais antigas do MSX, ou seja, roda todo o software desenvolvido para as versões anteriores.

E o que é o MSX 2.0 (sonho meu...)? É um micro que segue o padrão MSX, porém possui um chip controlador de vídeo muitíssimo mais poderoso, o que resulta numa tela de maior resolução e em muito mais recursos de imagem (desenho e cor).

A terceira, com **micros japoneses e de outras origens**: os softwares desenvolvidos para estes micros rodam nos MSX nacionais. A única diferença é o padrão de caractereres do código ASC extendido (caracteres acentuados, carinhas, naipes etc.). Se assim não fosse, pobres piratas brasileiros...

A quarta, o **PC**. Como disse, dê uma olhada na edição 14.

A quinta, o **CP/M**. Quase todos os softwares desenvolvidos para o CP/M podem ser facilmente convertidos para o MSX mediante utilitários, geralmente fornecidos com o próprio sistema operacional. O que pode ser necessário em alguns casos é ter-se que rodar algum software configurador (os famosos CONFIG) antes da carga programa propriamente dita.

A sexta, **impressora**. Em relação ao texto, qualquer impressora do padrão Centronics pode ser acoplada ao MSX. O único problema fica por conta dos caracteres acentuados e gráficos especiais. A maioria das impressoras nacionais segue o padrão ABICOMP, outras o padrão ABNT (bastante semelhante ao ABICOMP). Estes são os dois filtros que vêm com o MSX brasileiro. Porém, algumas impressoras fogem a estes padrões.

O livro *"100 dicas para o MSX"*, de Renato da Silva Oliveira, nosso Editor Técnico e autor de **Quebra-Cabeças** (as dos leitores e as nossas), contém um programa interessante que permite a criação de filtros para qualquer impressora, desde que possua todos os caracteres acentuados.

Ficam de fora, na maioria das impressoras, os caracteres gráficos especiais...

Quanto a gráficos, a coisa complica: todas as impressoras nacionais trabalham sob o padrão Epson. O MSX é capaz de enviar dados gráficos neste formato, porém alguns softwares importados e mesmo alguns "nacionais" (leia-se: piratas não assumidos) trabalham com o padrão MSX e nenhuma impressora nacional trabalha com este padrão...

E por fim, a **comunicação micro-telefone-telefone-micro**. Dois micros quaiquer (estejam onde estiverem: Brasil, França, Alemanha ou Japão) podem trocar arquivos de formato ASC usando-se: interface RS 232C, modem, software de comunicação.

O software de comunicação deve estar rodando em ambos os micros (evidentemente com versões adequadas a cada um dos micros) e um deve estar no modo de transmissão e o outro de recepção. É importante que ambas as interfaces estejam ajustadas (fisicamente ou por software) para operarem na mesma velocidade (medida em Bauds ou bps).

O micro de um lado pode ser um MSX, por exemplo, e do outro um PC ou Apple etc.

Se forem dois micros iguais, quaisquer arquivos podem ser enviados.

Se um for um PC e o outro um MSX podem ser enviados arquivos ASC, programas em BASIC, arquivos do Wordstar, arquivos do dBase II etc...

Se forem micros diferentes, somente arquivos ASC podem ser enviados.

É assim você, rapaz, pode se comunicar com aquela garota deslumbrante que você conheceu em Paris, mandando uma carta de amor... Ou você, garota, pode perturbar a paz do rapaz que se alistou na Legião Estrangeira por sua causa...

ECTRON em novo endereço

ARCADY-GAMES.

074	Pitfall	$ 200
141	Moon Rider	$ 200
166	Elevator Action	$ 200
221	Circus Charlie	$ 200
607	Apeman (D. Kong)	$ 200

SIMULADORES DE VOO

110	Boing 737	$ 200
046	Spitfire 40	$ 200
100	Flight Deck	$ 200
152	F16 Simulator	$ 200
203	Dam Buster	$ 200
328	Space Shuttle	$ 250
649	Sea Harrier	$ 250

GANGSTERS, GUERRAS E ARTE MARCIAL

299	Death Wish III	$ 250
675	Police Acad. II	$ 250
020	Rambo	$ 200
021	Hero	$ 200
387	Lonesone Tank	$ 200
678	Game Over I	$ 250
688	Game Over II	$ 250

EDITORES MUSICAIS E EDITORES GRAFICOS.

654*	Edimus (50 mus.)	$ 1500
530	Music Studio	$ 450
522	Super Synt	$ 450
520	Talker	$ 900
528	Master Voice	$ 450
515	Graphos III	$ 450
491	Game Design	$ 450
612*	Graphos III (ocupa um disco)	$ 900

EQUIPAMENTOS E SUPRIMENTOS

- Driver 5 1/4 (360Kb)
- Driver 5 1/4 (720Kb)
- Driver 3 1/2 (720Kb)
- Interface p/ driver
- Cartão p/ 80 colunas
- Gabinete p/ Drive
- Acionador 5 1/4
- Acionador 3 1/2
- Capas de proteção
- Porta Diskettes
- Monitores de video
- Formulário contínuo
- Livros e revistas MSX micro (verifique nossos preços)
- Diskette 5 1/4 ..... $ 700
- Diskette 3 1/2 ..... $ 2300
- Fita K7 C-60 ..... $ 800

*** Programas com asterisco(*), entre o nome e o número, só rodam em disco.**

ESPORTES

073	Tennis	$ 200
108	Ping Pong	$ 200
585	Soccer (Futebol)	$ 200
659	Baseball II	$ 250
662	Ice Hockey	$ 250

EDUCACIONAIS E EDUCACIONAIS INFANTIS

583	Road On	$ 250
617	Star Seeker	$ 250
631	O corpo humano	$ 250
634	Química	$ 250
635	Eletricidade	$ 250
636	Geomet. Plana	$ 250

MALA DIRETA E EDITORES DE TEXTO UTILITARIOS PROFISSIONAIS

130*	Postal	$ 450
486	Mala direta	$ 450
513	Protexto	$ 450
490	MSX Write	$ 450

BATALHAS ESPACIAIS E ROBOTS

403	Science Fict	$ 250
684	Gundam	$ 250
676	Planet Glass	$ 250
037	Zanak	$ 200
038	Zaxxon	$ 200
177	Zexas Limited	$ 200
182	Pastfinder	$ 200

SIMULADORES DIVERSOS

007	Uboat (Submar)	$ 200
214	Regata (Vela)	$ 200
331	Sprinter (Locom)	$ 250
344	Down Patrol	$ 200

MAGIAS E QUEBRA-CABEÇAS

496	Magia	$ 200
525	Poeta	$ 200
633	Astrocalc	$ 250
563	Loto	$ 250

CORRIDAS DE CARROS E RAIDS AÉREOS

088	American truck	$ 200
087	Corrida Maluca	$ 200
197	Hipper Rally	$ 200
380	Pay Load	$ 200
079	Formula One	$ 200
194	Moto	$ 200
561	Car Race	$ 200
373	Rally X	$ 250

JOGOS DE TABULEIRO, FLIPPER E PAREDÃO. JOGO DE BOLAS E BALÕES.

284	Super Chess	$ 200
431*	Cyros II	$ 250
162	Othello	$ 200
149	Video Poker	$ 200
063	Bilhar	$ 200
562	Dominó	$ 200
109	Flipper	$ 200

JOGOS EM TRÊS DIMENSÕES.

045	Batman	$ 200
235	Alien 8	$ 200
253	Knigth Lore	$ 200
441	Pentagram	$ 200

FERRAMENTAS PARA O DOS, COPIADORES E COMPILADORES.

546*	Disk - It	$ 450
471*	Classif. Dirret.	$ 300
481*	Pimter (Telas)	$ 450
473	Cop BKP (F/F)	$ 450
467	Comp. Assembler	$ 450
506*	Comp Fortran	$ 900
529*	Nemesis	$ 900

A odisséia espacial, da Konami, que ocupa todo um disco.

AVENTURAS E AÇÃO EM TEMPLOS, CASTELOS E CAVERNAS

032	Goonies	$ 200
054	King's Valley	$ 200
263	The Castle Ex	$ 200
023	Atletic Land	$ 200
090	Vampire	$ 200
148	Ghostbuster	$ 200
192	Future Knight	$ 200
198	Load Runner II	$ 200
204	Finder Keepers	$ 200
215	Stone of Wisdom	$ 200
247	Blagger	$ 200
254	Alcazar	$ 200

NOVIDADES (Cz$ 250,00)

730	Crazy Car	700	Rex Hard	719	Foragidos
731	Cap. Sevilha	701	S. Star Soccer	720	Esgrima
692	Match Day II	702	Ideatext	721	Hundra
693	Indiana Jones	703	Afterolo	722	Dom Quixote
694	Ale Hop	712	Breakout	723	Dom Quixote
695	Turbo Girl	713	Eagle	724	Van Oberon
697	Amaurote	714	Manes	725	Dig Dug
698	Venom Strikes	715	Mouser	726	Heddox
699	Streaker	716	Banana	272	Mad Mix
		717	Squash	728	Black Pirata
		718	Albatroz	729	Funky Punky

COMO FAZER SEUS PEDIDOS

- Por carta, o pedido mínimo é de sete programas: use os números como referência.
- Os discos e fitas para gravação, serão cobrados a parte: em média cabem nove programas em cada um deles.
- Não deixe de colocar no envelope, seu endereço completo: as despesas de retorno correrão por nossa conta
- Pague com cheque nominal ou vale postal (ag.Santana São Paulo).
- Pedidos maiores que Cz$2000,00, dão direito a um jogo ou copiador grátis.
- Nosso catálogo é completo e grátis, é só pedir.
- Peça também por telefone ou diretamente.

ECTRON

Ectron Eletrônica Ltda.
Rua Dr. Cesar, 131 Caixa Postal 12005 Santana (metrô)
São Paulo SP CEP 02013
Fone 290-7266

MSX educacional

Vamos Construir Máquinas de Von Neumann?

Prof. Pierluigi Piazzi

Há algum tempo, escrevendo o prefácio de um dos livros que publiquei, discuti um pouco o conceito de máquina de Von Neumann na área de edução e informática. A receptividade que esta colocação gerou-me, anima agora a repetir este conceito nas páginas da revista MSX micro para que todos os leitores possam perceber qual a filosofia que vai estar colocada atrás desta seção.

Imagine dois engenheiros de um país fictício da América do Sul, encarregados de uma tarefa gigantesca: desmontar uma montanha!

Eles atacam o problema em vertentes opostas, cada um com métodos diferentes. De um lado temos um engenheiro de formação estatal, tipo tecnocrata, que dispõe de verbas ilimitadas (afinal nós, contribuintes, estamos ai prá isso!), e de outro lado um engenheiro anti-tecnocrata, ou seja, que usa a inteligência.

O engenheiro tecnocrata funda a Montanhabrás, pois ninguém é de ferro e os políticos que lhe dão suporte têm muitos sobrinhos que precisam de emprego. Compra milhares de tratores com dinheiro recém-impresso na casa da moeda (sempre se pode colocar a culpa da inflação que isso gera na "ganância" dos empresários que insistem em aumentar os preços) e inicia o desmonte da montanha.

Do outro lado, o engenheiro inteligente, projeta e constrói um único trator! Acontece que este trator é projetado segundo o conceito de máquina de Von Neumann: ele utiliza o material retirado da montanha para construir outro trator idêntico a si mesmo!

Por mais lento que seja este processo, depois de um certo tempo teremos dois tratores trabalhando deste lado. Após o mesmo período, teremos quatro, depois oito, depois dezesseis e assim por diante. Agora faça uma pausa na leitura deste artigo, ligue seu MSX e calcule quantos tratores você tem trabalhando depois de, digamos, 20 gerações ... Assustador, não?

Qualquer pessoa de mediana inteligência (estamos, portanto, excluindo os membros do governo deste país fictício), percebe quem vai ganhar a corrida tecnológica!

Você deve ter percebido, também, que nós somos máquinas de Von Neumann e o processo de reprodução de uma habilidade se chama educação. Isso mostra, também, porque em nosso país se investe tão pouco em educação e porque este pouco é tão mal empregado.

Cabe às pessoas com um mínimo de consciência social fazer o papel de engenheiro inteligente e não ficar esperando resultados de nenhuma Montanhabrás da vida.

Quando os diretores deste veículo resolveram criar a seção **MSX - Educacional** houve argumentações contrárias no sentido de que havia, na área dos micros MSX, um grande mercado de lazer e profissional, mas praticamente nada na parte educacional. A resposta da revista foi curta e direta: pois então vamos criá-lo!

E é isso que vamos fazer a partir deste número contando com a ajuda de todos vocês: vamos construir máquinas de Von Neumann!

Mas, como é a situação dos microcomputadores na escola hoje? Se olharmos as experiências já realizadas em algumas escolas, principalmente particulares, vemos uma situação muito incipiente repleta de dúvidas e dificuldades.

Algumas escolas implantaram micros em suas salas de aula partindo de duas motivações extremamente perversas:

1) vamos colocar microcomputadores na escola pois isso dá "marketing" e os pais vão gostar;

2) vamos colocar microcomputadores na escola para ensinar computação.

O erro da primeira motivação é óbvio e foi agravado pelo grande despreparo dos próprios professores que simplesmente não sabiam o que fazer com o micro. Só para ter uma idéia do absurdo desta situação, fui consultado uma vez pela escola dos meus filhos para resolver um problema de implantação dos computa-

Curriculum

O **PROF. PIERLUIGI PIAZZI** *dedicou-se ao ensino durante 25 anos e é autor de vários livros na área de Física e Microinformática.*
Atualmente é Diretor Editorial da Editora ALEPH, especializada em MSX.

dores e descobri que a grande dúvida era como ligar um plug de 3 pinos numa tomada que tinha só 2 buracos!

Soma-se a isso a enorme resistência dos professores ao uso dos micros: em sua formação acadêmica (e, portanto, obsoleta por definição) nunca ouviram falar em informática e sentem, conseqüentemente, uma grande insegurança causada pela ignorância. O professor quer se sentir sobre um pedestal de sabedoria ■ fica numa situação desconfortável ao perceber que alguns de seus alunos entendem de computadores muito mais que eles.

Essa insegurança gerou o que, em psicologia, se chama processo de racionalização: o micro passou a ser taxado de máquina alienante, robotizante etc. O fato de que algumas escolas começaram a usá-lo como máquina skinneriana de adestramento, passou a reforçar esta imagem negativa.

Outro medo do professor é de que o micro vai tomar seu lugar. Para tranquilizar este tipo de professor, gostaria de citar uma frase genial de Arthur Clarke (o que fez de HAL, no filme 2001, um personagem mais humano que os próprios astronautas):
"Qualquer professor que possa ser substituído por um computador deve ser substituído"!

O processo educacional é um processo emocional. Nada pode substituir o carinho, o amor pelo saber, o carisma do bom professor. Se não houver amor, não há motivação. Sem motivação não há aprendizado nem educação. E o computador está muito longe de suprir esta componente emocional: não vai ser uma musiquinha alegre e uma frase do tipo "MUITO BEM, VOCÊ ACERTOU!" na tela do micro que pode substituir esta carência.

Ao longo dos meus 25 anos de carreira de professor passaram pelas minhas mãos (e coração) uns 50 mil alunos. Muitos deles se queixavam de que, por exemplo, detestavam Matemática. Estes mesmos alunos tinham aulas com ■ saudoso Prof. Cid Guelli e passavam a adorar a matéria. Qual a explicação? Simples! Até então tinham tido péssimos professores de Matemática. Eles não detestavam a matéria: detestavam ■ professor, um incompetente que não soube, através da componente emocional, motivá-los para o aprendizado.

A segunda razão que levou algumas escolas a implantar micros (ensinar computação) contém um erro mais sutil e, portanto, mais difícil de ser percebido.

O microcomputador, no processo educacional, é uma ferramenta tanto quanto o livro, o projetor de slides ou o vídeo. Normalmente não se usa um projetor de slides para ensinar como fazer slides. Essa pode ser, até, uma boa atividade extra-curricular mas não certamente a finalidade primordial do projetor: ele será usado para ilustrar aulas de História, Geografia, Ciências etc.

Da mesma forma, o microcomputador pode e deve ser usado para ajudar no ensino das matérias curriculares e não apenas no ensino da computação em si.

Vou dar um exemplo: digamos que na matéria Comunicação e Expressão o professor peça aos alunos para desenvolver uma redação. Pelo processo tradicional o aluno manuscreve um texto e o entrega para correção. Qual o resultado final do processo? Uma folha de papel cheia de rabiscos vermelhos, como que gritando aos quatro ventos os erros cometidos. Trata-se do típico caso de reforço negativo.

Digamos agora que, nesta mesma escola, os alunos disponham de um micro com processador de texto. Ao entregarem ao professor a primeira versão do texto, também receberão de volta uma coleção de rabiscos vermelhos. Neste momento é que começa a grande diferença!

O aluno volta ao micro, recoloca o texto na tela e começa ■ digitar as correções. Toda palavra em que foi cometido um erro de ortografia será consultada no dicionário e redigitada letra por letra, reforçando a memorização da grafia correta. Todo erro de concordância e sintaxe será reelaborado num processo construtivo e não destrutivo.

No final, qual o resultado que ele leva para casa? Um texto sem erros, em cujo aperfeiçoamento ele teve uma participação ativa.

E para casa ele leva também, em sua mente, a grafia correta de uma série de palavras que não sabia escrever.

Para isso ele (ou seu professor) precisa aprender BASIC ou LOGO?

Isso não significa que não seja útil aprender alguma linguagem de programação (afinal, o desenvolvimento de raciocínio lógico que isso produz é indispensável) nem que o aprendizado de programação seja a única atividade ■ ser desenvolvida com um micro na escola.

Um outro ponto polêmico na utilização do micro na escola é o do famigerado "software didático".

A idéia recorrente neste ponto é que há necessidade de se desenvolver programas complexos e longos, em pacotes fechados, que transformam o micro numa máquina de ensinar. Como há uma grande falta de professores que, além de pedagogos, saibam programar, esta tarefa é deixada nas mãos de técnicos que podem entender muito de informática (mas normalmente não entendem!) mas que quase nada sabem de educação ou até da matéria que o software se propõe a ensinar. Certamente este técnico se informatizou em alguma máquina em particular ■ além disso, o software é desenvolvido em micros completa-

mente inadequados para a educação.

Vemos então a catástrofe total: escolas que implantam Apple ou até (pasmem!) CP-500 porque seus "assessores" não sabem trabalhar em outra máquina ou softwarehouses que desenvolvem programas educacionais para IBM-PC!

Alguns destes software completos, na realidade, precisam ser desenvolvidos, mas trata-se de um processo longo e dispendioso.

O problema, porém, pode ser resolvido de uma maneira muito mais rápida ■ inteligente. Se alguns professores, com maior vocação para isso, aprenderem alguma linguagem de programação (que pode ser o próprio BASIC), podem montar curtos programas que digitados pelos alunos durante a aula permitem fazer coisas maravilhosas ■ insuspeitadas.

Só para exemplificar, vou relatar uma experiência pela qual passei como professor de Física. Meus alunos tinham dificuldades em entender porque, sendo a órbita da Terra e de Marte em torno do Sol duas figuras extremamente simples (quase circunferências), observando Marte a partir da Terra ele descrevia uma trajetória complexa, cheia de vai e vem. Levei um computador para a classe (naquela época um simples TK-82, com 2KB de memória!) e construi, com a ajuda dos próprios alunos, que ficavam dando palpites, um programa que desenhasse a órbita da Terra e de Marte em torno do Sol. Neste programa eles sugeriram que o período de Marte fosse ajustado para obedecer à terceira lei d■ Kepler. Após rodar o programa, todos puderam ver a trajetória dos dois planetas em torno do Sol. Aí, num cantinho da tela resolvemos desenhar a trajetória de Marte em relação à Terra. O espanto, a satisfação e o brilho de compreensão no olhar dos meus alunos quando viram Marte dar as misteriosas laçadas (agora explicadas pelo micro) foi uma das coisas mais gratificantes que me aconteceram.

Para melhor entender, na **figura 1** está a listagem do programa adaptada para MSX, e na **figura 2** o resultado do programa rodando. Note que, mesmo no MSX, com comandos mais completos e com muito mais recursos gráficos, a listagem do programa não chega a ocupar uma tela.

Assim como este, literalmente milhares de outros curtos programas podem ser desenvolvidos para resolver problemas particulares que possam surgir numa sala de aula e tenho certeza de quem entre os leitores da revista, existem muitos professores que podem dar sua contribuição neste sentido.

Minha proposta inicial é de que todos os professores interessados em disparar o processo das máquinas de Von Neumann escrevam para ■ revista enviando seus dados pessoais, endereço, escola em que lecionam e área de interesse para que possamos começar um programa de intercâmbio de informações. Todas as contribuições mais interessantes serão publicadas ■ esperamos, com isso, despertar a vontade de todos em gerar coisas bonitas e úteis numa área tão carente de informações.

Num próximo artigo, discutiremos o papel do MSX, em particular neste processo, e divulgaremos o nível de receptividade desta proposta.

```
10 SCREEN 2:X1=64:Y1=48
12 X2=190:Y2=130
14 PSET(X1,Y1),11:CIRCLE(X1,Y1),2,11
16 RT=20:TT=1
18 SPRITE$(1)=CHR$(192)+CHR$(192)
20 RM=RT*1.5237:TM=TT*SQR((RM/RT)^3)
22 FOR T=0 TO 60 STEP .02
24 XT=X1-RT*SIN(T*6.28/TT)
26 XM=X1-RM*SIN(T*6.28/TM)
28 YT=Y1-RT*COS(T*6.28/TT)
30 YM=Y1-RM*COS(T*6.28/TM)
32 XR=X2-(XT-XM)
34 YR=Y2-(YT-YM)
36 PUT SPRITE 10,(XT,YT),7,1
38 PUT SPRITE 12,(X2,Y2),7,1
40 PUT SPRITE 11,(XM,YM),8,1
42 PUT SPRITE 13,(XR,YR),8,1
44 PSET(XR,YR)
46 PSET(XM,YM):PSET(XT,YT)
48 NEXT T
50 GOTO 50
```

Figura 1

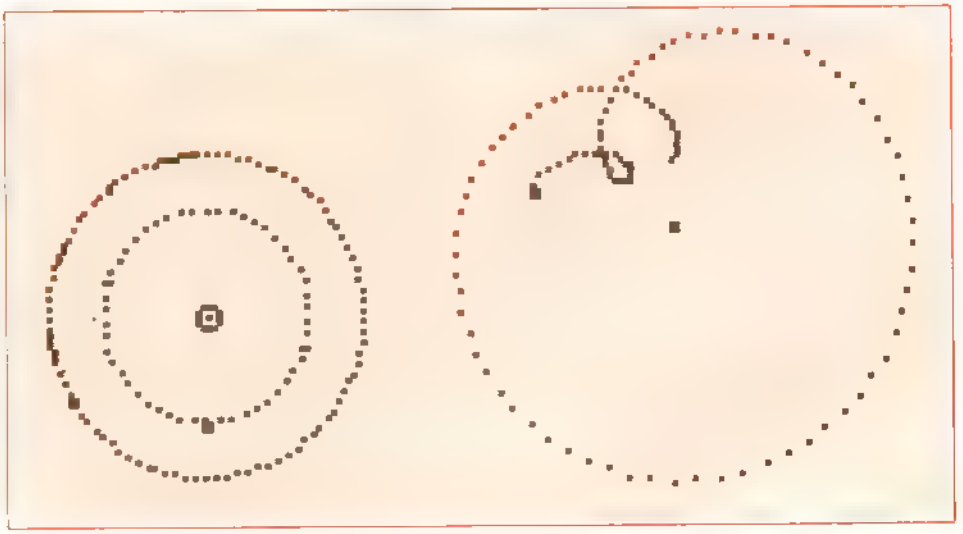


Figura 2

SILVA SOFT

MSX PETRÓPOLIS MSX

Aqui você encontra:

Educativos
- Abelha sábia
- Mago Voador
- Trigonometria
- Corpo Humano

Aplicativos
- Controle de estoque
- Controle Bancário
- MSX Tools
- Editores de Gráfico/Som/Voz

Preços:
Jogos Cz$ 350,
Educativos Cz$ 350,
Adventures Cz$ 380,
Aplicativos Cz$ 600,

E os melhores jogos: **Madmix, World Games, Taipan, L"Abadia del Crimen, Turbo Girl, Match Day, Super Star Soccer, California Games, Indiana Jones.**
Pra adquirir estes programas basta escrever uma carta com nome e endereço legíveis pedindo os programas desejados e um cheque nominal e cruzado ou Vale Postal a Silvasoft Ltda. Peça nosso listão grátis, ou venha ao nosso Show Room: **Rua do Imperador, 518/302 Caixa Postal 91.321 CEP 25600.**

NEWSOFT

SUCESSO TOTAL

★ A FORÇA DO MSX ★

A NOVA NEWSOFT VEM AÍ! AGUARDE! VOCÊ VAI ADORAR.

NÃO PERCA! GAME OVER I E II

Cz$ 1800, (disco incluído).

L'ABADIA DEL CRIMEN

Tente descobrir o assassino que se escondeu no imenso castelo habitado por monges sinistros.
Cz$ 2000, (disco incluído).

TRANTOR

A máquina mortífera.
Tente você também acabar com ela. Essa aventura, você vai adorar.
Cz$ 2000, (disco incluído).

ELITE

Um espetacular game interplanetário.
Som e gráficos alucinantes.
Simplesmente fantástico! Cz$ 2000, (disco incluído).

DESESPERADO?

Não fique mais!
Acabe com os bandidos que invadiram a cidade. Idêntico ao GUNSMOKE do flipper. Cz$ 2000, (disco incluído).

EXCLUSIVIDADE NEWSOFT

NEMESIS ORIGINAL:
Sem defeitos e com vidas infinitas. E você ainda escolhe em que fase quer começar! Adapted by Matias. Cz$ 2500, (disco incluído).

PORNOCOPY

O primeiro copiador que fala palavrão. Você nunca viu nada igual! É pornográfico mesmo! Copia de disco para fita ou de fita para disco utilizando palavras que até Deus duvida.
Simplesmente hilariante. Cz$ 3000, (disco incluído).

ESPETACULAR PROMOÇÃO!
QUALQUER JOGO — Cz$ 500,00 (Não inclui disco ou fita)
SUPER PACOTE — 6 JOGOS POR APENAS Cz$ 3.000,00 (Disco ou fita incluído)

DOM QUIXOTE 1 • DOM QUIXOTE 2 • GROTTEN VON OBERON • BOGY'84 • MOUSER • CAPTAIN SEVILHA 1 • CAPTAIN SEVILHA 2 • BLACK BEARD • MAD MIX • CRAZY CARS • HUNDRA • ARKANOID REVENGE • PINBALL MAKER • ARKOS 1 • ARKOS 2 • SUPER STAR SOCCER • VENON STRICKES BACK • REX HARD • STREAKER • INDIANA JONES • CAR JAMBOREE • SASA • OCEAN CONQUEROR • ANAROUTE • SQUASH 2 • EL MUNDO PERDIDO • MANES • JAST • EAGLE • BANANA JONES • ALBATROSS PHOENIX GOLF • AFTEROIDS • TURBO GIRL • ALE HOP • MATCH DAY 2 • NEW 21 • [redacted] • CAR FIGHTER • LEGEND OF KAGE • ZONE OUT • TONIGHT AT THE PUB • DINO SOURCERS • GENIUS • MOVIE PAC MAN • GLASS • DROIDS WHITE WITCH • CRIBAGGE • [redacted] MON • TRIANGULANDO • 3D SQUASH • NUCLEAR BOWLS • SWING MAN • JUNGLE JIM • MOBILE SUIT GUN DAM • BOUNCE • TEMPTATIONS • TIME BOMB • HARD BOILED • MISSION RESGATE • HE MAN • ROMAN NO BOUKEN • POLICE ACADEMY 2 • EL CID • STAR DUST • PAPAI NOEL • COMBLOT • BOLDER DASH 2 • ULTRAMAN • TRIAL SKY • RAPIER MAN 2 • PANEL PANIC • CETUS • ANGLE BALL • CASTELO DE DRACULA • TEDOKU • FREDDY HARDEST 1 • FRED HARDEST 2 • ZAIDER OF PEGUS • SMALL JONES • UFO AZ • TT RACE • PEGASUS • KNIGHT LEON • HYPE • BATTLE CHOPER • WONDER BOY • SPACE CAMP • KENDO • INDY 500 • ICE HOCKEY • GULKAVE • ALPINE SKY • JACK THE NIPPER 2 • GOODY • STAR BLAZZER • SKY GALDO • NIGHT FLIGHT • SCARLET 7 • SUPER SNACK • YAYAMARU • SPLASH • THE POLICE STORE • ACUSO • RAMBO 2 • MEMORY GAME • LAPTICK 2 • JETALF STRICKES BACK • EXTERMINATOR • APEMAN STRICK AGAIN • CHOPPER • MOONSWEEPER • BOMULUS THE LOST CROWN • BOUCING BLOCK • BALLBLAZER • MILK RACE • ALIEN O RESGATE • QUINIELA HIPICA • TARO • PENTAGRAM • MIKI • LODE RUNNER 1 • ICE WORLD • ICE KING • FIRST • INCA 1 • LA ABEJA SABIA • WORDS GAME • TRIDIMAN • STARBYTE • SEA KING • CABBAGE PATCH KIDS • NICK NEAKER • KNIGHT GHOST • JUMP COASTER • EXCHANGER • COMET TAIL • AQUAPOLIS SOS • OTHELO 2 • SKYHAWK • O'MAC FARMER • DOMINOES • MOLE MOLE 2 • HOPPER • GODZILA • BMX REKENCROSS • ANTARES • SPY STORE • SAFARI X • PACHINCO • STRANG LOOP • COSMIC ABSORBER • ROTORS • FINAL JUSTICE • MERLIN • SAILORS DELIGHT • RASTER SCAN • TANK BATTALION • MARTANOIDS • NONAMED • ACE OF ACES • CAN OF WORMZ • CUB'BERT • WRANGLER • WOID RUNNER • EL MISTERIO DEL NILO • TRAFFIC • SLOT MACHINE 2 • STAR SEEKER • MONSTER'S FAIR • JUMP LAND • HIGHWAY ENCOUNTER • LEONARO • BOING BOING • INFERNAL MINER • HOWARD THE DUCK • COASTER RACE • BUBBLER • MIDNIGHT BROTHERS • PHANTIS 1 • PHANTIS 2 • EL MAGO VOADOR 1 • EL MAGO VOADOR 2 • AMIDA • EWOKS AND DANDELLION • FRED AND BUBLOIDS • ROCKY O LUTADOR • CHICK FIGHTER • INVASION USA • DONKEY KONG NITENDO • ARQUIMEDES • SPARKIE • RISE OUT • POPCUM • DIG DUG • PINKY CHASE • JET SET WILLIE 1 • ACROBATA • HELITANK • AUTOROUTE • GOLFE 5 • COBRA • DEFUSE • DEMAND ZAXXON • VESTRON • ALCAZAR • FIGHTING RIDER • COLT 36 • ONE ONE 1 • MOBILE PLANET • LAS 3 LUCES DE GLAURUNG • BREAK OUT • THE WALL • OUTROYD • PAY LOAD • XETRABRIAN JACKS 2 • SPACE MAZE ATACK • HANG ON • REAL TIME ROLE • DIAMOND MINE 2 • SKOOTER • DEATH WISH 3 • TZR GRAND PRIX RIDER • RALLY X • LORICIELS RUNNER • EXOIDE Z • ZEXXAS 2 • DUSTIN • ATACK OF TOMATOES • THE PROTECTOR • ASTRO PLUMBER • FLY BOAT • WAR CHESS • M47 • TENSAI RABBIAN • ZANAC 2 • MAHJONG • PICOT • PAIRS • BOXE KONAMI • COAST PINBALL • VIDEO DROME • ALPHAROID • ICICLE WORKS • BREAK IN • COLOR BALL • INPECTEUR Z • HEAD OVER HEELS • KRAKOUT • MR DO WILDRIDE • KING BALLON • GRID TRAP • THE LIVING DAYLIGHT • KILLER STATION • EUROPEAN GAMES • NUTS & MILK • LEUCOCYTE • MINI GOLF • FUZZ BALL • HORROR EM AMYTIVILLE • COLONY • COSA NOSTRA • SKOOTER • MSX BASEBALL • 10 TH FRAME • BMX SIMULATOR • WEST BANG BANG • LAST MISSION • PYROMANIAC • BEACH HEAD • QBERT KONAMI • SCENTIPEDE • SMASH OUT • DEFENDER CASTLE • EXPLODING ATOMS • GENOGRAMS • PANIC JUNCTION • ROBOFROG • ANTY • SCIENCE FICTION • JONY • SPACE SHUTTLE • POLICE ACADEMY 1 • SHIWAR • JOHNY COMOMOLO • THING BOUNCES BACK • COMMAND 2 • THE MEANING OF LIFE • TOP ROLLER • SURVIVOR • INDIAN NO BOUKEN • THE SPRINTER • BOOM • BATALHA NAVAL 2 • PEETAN • TERMINUS • JAKLE & WILDE • VENGANZA • SOUL OF ROBOT • POKER REAL • NABUN • WINTER GAMES 2 • MOON RIDER • LIVING STONES • ICE • CRUZADER • SPECIAL OPERATIONS • KICK IT • WINTER GAMES 1 • STAR WARS •

PEDIDOS PARA OUTROS ESTADOS

ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL A NEWSOFT INFORMÁTICA LTDA. — RUA SENADOR DANTAS, 117 SALA 736 — RIO DE JANEIRO — [redacted] CEP 20031 OU VALE POSTAL AGÊNCIA "ARCOS" COD. 522317

Seja qual for o seu pedido, ofereça a quantia de [redacted] (comportam em média 6 programas)

PEDIDO MÍNIMO: 2.000,00

PEÇA SUPER LISTÃO - GRÁTIS

TRANSMISSÃO DE DADOS POR MODEM

Darci Marcondes Filho e
Eduardo Henrique Marcondes

Existem várias formas de se enviar um arquivo a um usuário distante. Podemos gravar um disco ■ levá-lo até o usuário (esta é a forma mais simples), enviar o arquivo pelo correio, ou ainda, transmiti-lo através da linha telefônica. Esta última forma de envio de arquivos é muito utilizada para comunicação entre os usuários das diferentes linhas de microcomputadores e mesmo de *mainframes* (computadores de grande porte), onde os dados de uma determinada empresa são colhidos durante o dia e enviados à noite para uma central distante, através de uma linha telefônica ou sistema de cabos. Convém notar que ■ termo *distante*, usado acima, pode significar tanto o outro lado da esquina quanto do outro lado do planeta!

No caso de microcomputadores, o acesso à linha telefônica é utilizado para duas finalidades principais: ■ acesso a CBBS's e sistemas de informação computadorizados (privativos ou públicos) e para envio de arquivos.

Praticamente todos os tipos de micros podem ter o recurso do acesso à linha telefônica. O sistema MSX não fica fora desta relação!

Curriculum

DARCI MARCONDES FILHO *é estudante do 4º ano de eletrotécnica da Escola Técnica Federal;* **EDUARDO HENRIQUE MARCONDES** *é estudante do 2º ano de eletrônica do Liceu de Artes ■ Ofícios, tendo assessorado a instalação do sistema de teleconferências do Teleráio; ambos têm por hobby a microcomputação desde 1984 e atualmente dedicam-se ao estudo do hardware e de software s para comunicação de dados via modem.*

O que é preciso para acessarmos centrais remotas e enviarmos arquivos pela linha telefônica?

Primeiramente devemos considerar que os sinais binários do nosso micro atravessam seus circuitos a grande velocidade e seu sistema é paralelo, isto é, todos os elementos de um byte (8 bits) *andam* simultaneamente, cada um por um circuito, em *paralelo*. Precisamos então de um circuito que converta as informações no micro (com velocidade de transmissão de vários milhões de bits por segundo) e seu *fluxo* de transmissão paralelo, para um compatível com a linha telefônica. Há ainda um agravante a considerar na linha telefônica: ela possui muitas fontes de ruídos e grandes velocidades freqüentemente ocasionam erros de transmissão. Cabe

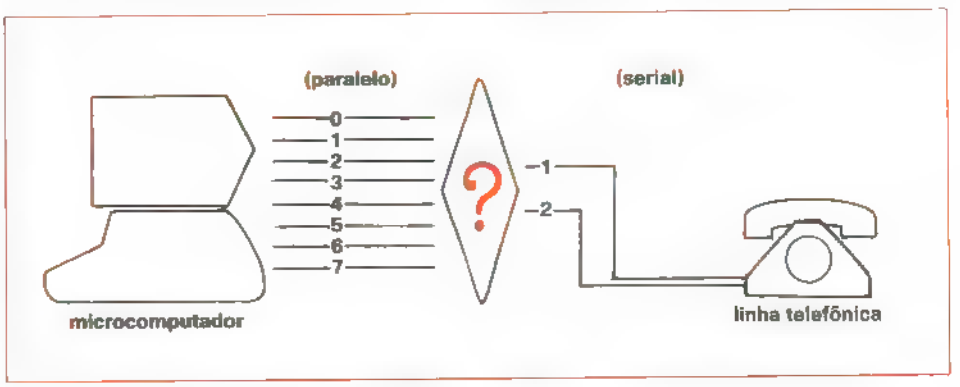


Fig. 1- Informações paralelas e seriais

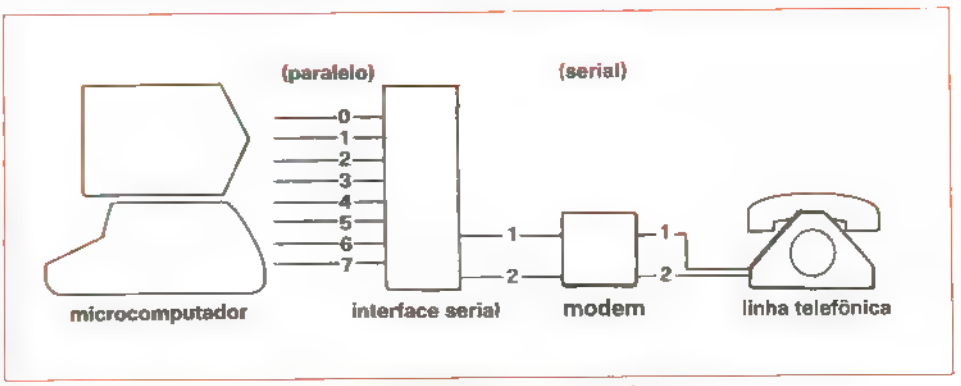


Fig. 2- O Hardware para comunicação de dados por telefone

lembrar que o fato da linha telefônica possuir somente dois fios impede o processo de transmissão paralelo. Precisaremos então de um conjunto de circuitos capaz de transformar os sinais, a fim de serem enviados à linha telefônica (**figura 1**).

Existem dois equipamentos periféricos básicos utilizados neste caso: a **Interface Serial** (que converte os sinais paralelos do micro em sinais seriais, enviando bit a bit a informação) e o **Modem** (que transforma os sinais do micro em sinais sonoros modulados e os envia para a linha telefônica). A recepção das informações carece dos mesmos circuitos, ■ modem para receber da linha telefônica e a Interface Serial para transformar os dados seriais em paralelos.

Para utilizar a linha telefônica, precisamos, então, dos seguintes componentes: o micro, a interface serial, o modem e, é claro, o telefone. (**figura 2**)

No caso dos micros MSX existem no mercado (até 09/88) dois modens que já incorporam a interface serial internamente: ■ da **Telcom** (cartucho único) e o da **Telecom** (módulo separado). Todos os programas e explicações deste texto referem-se ao modem da **Telcom**. Esse modem liga-se à CPU do MSX através das portas de I/O &H88, &H89 e &H8A. A porta &H8A (controle) é usada para definição de parâmetros gerais usados na comuniação, como a velocidade de transferência de dados, o padrão (BELL ou CCITT) etc. A porta &H89 é usada para duas funções: quando lida, ela indica o status do buffer de transferência; e, quando escrita, recebe um comando para o modem. A porta &H88 é a porta de dados, por onde eles são transmitidos ou recebidos. Note que essas informações são essenciais e definem completamente o software a ser usado. Os programas apresentados mais adiante muito provavelmente não funcionarão em outros modens, a não ser que sejam convenientemente adaptados.

Até aqui vimos em síntese o Hardware necessário ao processo de comunicação de dados via linha telefônica. A seguir veremos algo sobre o Software, ou seja, o programa necessário na comunicação de dados, tão importante quanto o Hardware.

A função básica do **Software de comunicação de dados** é preparar o byte de informação a ser transmitido (lendo-o do teclado, de um arquivo em disco, da memória etc.) e enviá-lo à interface serial, previamente conectada ao micro.

Uma maneira simples que podemos usar para enviarmos um byte à interface serial é através do comando OUT do BASIC MSX, usando como argumento o número da porta de acesso a periféricos referente à interface serial. Também através deste comando, definimos as características da transmissão, isto é, inicializamos o modem propriamente dito. Neste instante, indicamos ao modem como será estabelecida a conexão: a velocidade do envio de dados e a característica do byte.

A velocidade de envio é um parâmetro que pode variar de 75 bits por segundo (para acessos centrais, tais como o videotexto) até 9600 bps (1 bps = 1 bit por segundo ou um baud), encontrada em modens sofisticados que requerem uma linha telefônica comum mas baixo nível de ruído. Podemos encontrar também interfaces que suportam velocidades superiores a 19000 bps, mas tais velocidades são quase que exclusivamente utilizadas na interligação de redes de microcomputadores (sem o uso da linha telefônica, ou então através do sistema de cabos), onde a interferência devido a ruído é bastante reduzida.

Ao conjunto de sinais que indicam a freqüência ■ ■ velocidade da transmissão, juntamente com outros dados de sincronização do modem, denominamos **portadora.** A portadora é permanentemente enviada durante todo o tempo de conexão.

Resumidamente falamos sobre como é estabelecida a conexão entre os micros. Se você se interessar e quiser se aprofundar, entre em contato conosco através da revista e teremos prazer em dirimir suas dúvidas. Opcionalmente, se quiser, você poderá encontrar vasto material didático nas livrarias especializadas.

Bem, vamos ao que interessa. Existem várias formas que poderemos utilizar para transferir um arquivo via modem. A primeira forma que poderia nos vir à cabeça seria simplesmente a seguinte: abrir um arquivo como aleatório, acessar cada um de seus caracteres e transmiti-lo através do modem, byte a byte. A rotina de transmissão seria mais ou menos assim:

```
100 OPEN"ARQUIVO.EXT" AS #1 LEN=1
110 FIELD#1,1 AS BYTE$
120 REG=REG+1
130 GET#1,REG
140 IF EOF(1) THEN 180
150 WAIT &H89,5
160 OUT &H88,ASC(BYTE$)
170 GOTO 120
180 CLOSE #1
190 PRINT "FIM DE TRANSMISSO"
200 END
```

Fig 3

Este é um método bastante simplificado. Não há a checagem dos bytes recebidos nem as retransmissões em caso de perda de algum byte. Isto é, não há um retorno da situação por parte do receptor. O microtransmissor não tem como saber como estão indo as coisas para o microrreceptor. O outro problema é o que ocorre para o microrreceptor durante a recepção: onde colocar os bytes recebidos? Os bytes terão que ser armazenados em alguma parte da memória do micro, não podendo serem gravados em blocos, como foi feito no caso da leitura no microtransmissor (programa da figura 3). Se seguirmos um raciocínio análogo ao usado na confecção da rotina de transmissão no programa de recepção obteremos a listagem da **figura 4.**

```
100 OPEN"ARQUIVO.EXT" AS #1 LEN=1
110 DEFINT B,R
120 REG=0
130 FIELD #1,1 AS BYTE$
140 REG=REG+1
150 WAIT &H89,2
160 BYTE=INP(&H88)
170 LSET BYTE$=CHR$(BYTE)
180 PUT#1,REG
190 GOTO 140
```

Fig 4

A linha 150 é utilizada para testar o 2º bit da porta de status do modem, que indica se chegou um byte. Na porta &H88 estará, então, o byte do arquivo. O que acontecerá se usarmos este tipo de rotina para a recepção do arquivo? Talvez você já tenha percebido. O programa irá recebendo byte a byte o arquivo, jogando os dados no buffer de gravação do micro.

Ao completar o espaço no buffer, o micro irá gravar os dados do buffer, acionando o drive ou gravador. Isso irá congelar o processamento do micro para recepção de dados e durante este período os bytes continuarão chegando da linha telefônica, sem saber se o micro os está recebendo ou não. Como se pode perceber, estes bytes serão perdidos.

Vamos, então, à outra solução: armazenaremos o arquivo inteiro na memória, antes de gravá-lo no micro. O que vamos fazer é uma espécie de *expansão* do buffer, que irá desde o endereço final do programa em BASIC, até o limite das variáveis do sistema. Para os possuidores de disk drive (com dois drives lógicos) essa área de memória vai de &H8500 a &HC000, aproximadamente. Isto limitaria o nosso espaço em &H3B00 ou 15104 bytes, o que significa que arquivos além desse tamanho não poderão ser recebidos. Para pequenos arquivos, entretanto, esta fórmula pode ser utilizada (apesar de neste caso não ser possível a verificação de check-sum para sabermos se está tudo correto). Podemos utilizar este sistema de recepção através da rotina exemplificada na **figura 5.**

Como o programa é bastante simples, achei melhor colocá-lo de forma que fosse o mais fácil possível de se entender. A rotina é formada por duas partes principais. A primeira parte recebe o arquivo byte a byte e coloca-o na memória, a partir do endereço &H9000. Existem duas formas de se finalizar a rotina de recepção. Uma é teclando-se ESC ao se perceber que cessaram de chegar bytes (led RX apagado). A outra é quando lota-se a memória, ou seja, quando o espaço reservado para o arquivo termina. Inicia-se, então, a rotina de gravação do programa, onde cada byte é gravado no disco em blocos de 255 bytes. Resolvi adotar o sistema de blocos, já que assim temos um aumento na velocidade do programa, com menos acessos ao buffer de disco, principalmente em razão de que assim podemos ter contato com a idéia de bloco de dados do arquivo a ser enviado.

Temos, então, cumprida uma das exigências de um programa de comunicação de dados, com esta rotina que não perde dados em função do acesso ao dispositivo periférico. Além disso fizemos uso de gravação do buffer na forma de *pacote* de dados, o que já caracteriza um protocolo de transferência. Restanos apenas introduzir um sistema de checagem de blocos e, em caso de erro, um meio de se repetir o último bloco enviado. Esta, pode-se dizer, é a parte mais complexa de um protocolo de transmissão.

Para pensarmos em checagem temos que levar em consideração tudo o que pode acontecer com um bloco de bytes numa linha telefônica. Os principais erros de envio são causados por alteração, perda ou acréscimo de informações, tanto do arquivo transmitido quanto dos dados adicionais de controle.

Um erro freqüente é a **alteração no conteúdo de um byte transmiti-**

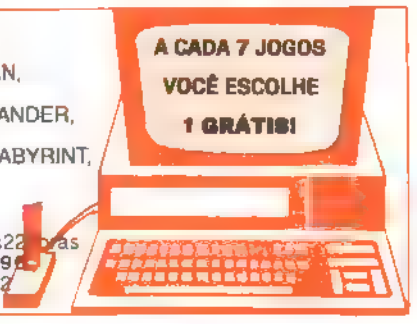
```
10 CLS
20 DEFINT B,F,I,R,M,S
30 CLEAR 600,&H8FFF
40 LOCATE,,1
50 '
60 'constantes
70 '
80   INICIO=&H9000
90   FINAL =&HC000
100 '
110 PRINT"Byte recebido   -)"
120 PRINT"Aguardando byte -)"
130 '
140 MEM=INICIO
150 '
160 STATUS=INP(&H89) AND 2
170 '
180 IF STATUS THEN 200 ELSE
      LOCATE18,1:
      IF INKEY$=CHR$(27) THEN 270
190   GOTO 160
200   LOCATE 18,0
210   BYTE=INP(&H88)
220   POKE MEM,BYTE
230   MEM=MEM+1:KEY1,HEX$(MEM)
240   IF MEM=FINAL THEN
        PRINT:PRINT"Fim de memria":
        GOTO 270
250 GOTO 160
260 '
270 'Salva arquivo
280 '
290   PRINT"Salvando arquivo"
300   OPEN "ARQUIVO.EXT" AS #1
310   FIELD#1,255 AS FILE$
320   FINAL=MEM
330   FOR MEM=INICIO TO FINAL
340     BUF=BUF+1
350     IF BUF=256 THEN GOSUB 430
360     BUFFER$=BUFFER$+CHR$(PEEK(MEM))
370     MEM=MEM+1
380   NEXT
390   PRINT:PRINT"Fim de gravacao"
400   CLOSE
410 END
420 '
430 'Subrotina de gravacao de blocos
440 '
450   REG=REG+1
460   LSET FILE$=BUFFER$
470   PUT#1,REG
480   BUFFER$=""
490   BUF=0
500 RETURN 340
```

Fig 5 - Programa de recepção em Basic .

CHAMPION SOFTWARE

MSX: AMAROUTE, BANANAS, EL MUNDO PERDIDO, CAR FIGHTER, OCEAN CONQUEROR, CAR JAMBOREE
MSX2: THUNDER,CHOPPER,CHESS,REDLIGHT OF AMSTERDAN, PIXEL 2, PHILLIPS DESIGNERS
MEGAROM MSX: PINGUIN ADVENTURE, F1 SPIRITS, SALAMANDER, DRAGON QUEST, NEMESIS 2, CALL FORCE
MEGAROM MSX2: ZANAC, HINOTORI, KING KONG 2, 1942, LABYRINT, METAL GEAR, VAMPIRE KILLER, LUPIN 3RD, DRASLEY FAMILY, SUPER RAMBO
E MUITO MAIS

Solicite nosso catálogo grátis pelo tel. (011) 212-8990das 8 às22 horas
Caixa Postal 54243 - São Paulo - SP CEP 01295
Breve estaremos na Rua Clélia,1,837 - Lapa - cep 05042



do. Sabemos que o byte é formado por 8 bits, por exemplo a seqüência 01010010. Se perdermos um desses bits ou se o seu valor for alterado, ocorrerá uma modificação no byte. Este tipo de erro é o mais freqüente e é facilmente indicado numa soma de checagem.

Um outro erro, mais difícil de se localizar surge quando ocorre a **perda de um byte completo do bloco**. Isso fará com que o microrreceptor fique esperando o último byte, que nunca irá chegar. Teremos então que adicionar um contador que indique o tempo de chegada dos blocos. Caso haja algo errado, este será retransmitido.

O último dos principais erros que podem ocorrer e que o emulador terá que prever é o **erro de protocolo**. O protocolo de transferência de arquivos possui vários códigos, que indicam como está o bloco recebido ou transmitido, ou seja, o *status* da transferência. Temos que indicar, por exemplo, se o bloco recebido está correto ou não. Temos que indicar o início do processo de transferência etc.

Acontece que do mesmo modo que um ruído na linha telefônica pode ocasionar a perda de um byte, poderá, também, ocasionar o acréscimo de bytes indesejáveis, formados pela interferência externa. O que ocorrerá, então, neste caso? O bloco que estava sendo esperado será recebido normalmente, poderá até haver uma checagem de bytes correta, mas o último byte do bloco será recebido como um comando de status do bloco e, já que normalmente o programa emulador não reconhecerá este byte, indicará um erro de protocolo, reenviando o bloco.

Tudo parece complicado de se entender, mas será melhor compreendido, a partir da listagem do nosso programa emulador TTY, com transferência de blocos em protocolo cheksum (**figura 6**)

Devemos ressaltar que este protocolo foi criado pelos autores do programa e está aqui apenas para fins didáticos, não sendo compatível com o protocolo Xmodem ou outros semelhantes. A sua utilização deverá ser feita exclusivamente com dois micros carregados com o mesmo programa, nao havendo outros "compatíveis" (exceto este mesmo programa com pequenas alterações).

```
1000  MAXFILES=1
1010  GOTO 3350
1020 '
1030  GOTO 2700 REM inicio da transmisso
1040  GOTO 2110 REM inicio da recepo
1050 '
1060  REM rotina in(recebe byte do modem
)
1070    WAIT&H89,2
1080    DI=INP(&H88)
1090 RETURN
1100 '
1110 REM rotina out:envia byte ao modem
1120   WAIT&H89,5
1130   OUT&H8B,DO
1140 RETURN
1150 '
1160 REM size
1170   BL=INT(SZ/256)
1180   RE=SZ-BL*256
1190   IF RE<>0 THEN BT=BL+1 ELSE BT=BL
1200 RETURN
1210 '
1220 REM rotina de checagem dos blocos
1230 REM envia checksum em DO. Em DI
1240 REM dever estar o resultado da
1250 REM recepo GOOD ou BAD.
1260 '
1270   DO=VAL("&h"+RIGHT$(HEX$(CS),2))
1280   GOSUB 1110 : REM envia byte em DO
1290   GOSUB 1060 : REM recebe byte em D
I
1300 '
1310   IF DI=ASC("B") THEN 1320 ELSE 139
0
1320     LOCATE 0,23
1330     PRINT"Retransmisso";
1340     DO=ASC("G")
1350     GOSUB 1110
1360     OK=1
1370     RETURN
1380 '
1390   IF DI=ASC("G") THEN 1400 ELSE 146
0
1400     LOCATE 0,23
1410     PRINT"Bloco";STR$(J);" de";
1420     PRINT STR$(BT);" transmitido";
1430     OK=0
1440     RETURN
1450 '
1460   LOCATE 0,23
1470   PRINT"Erro de protocolo";
1480   FOR I=1 TO 700
1490   NEXTI
1500   GOTO 1510
1510   'fim
1520   RETURN
1530 '
1540 REM inicia envio de bloco
1550 '
1560   CS=0
1570   FOR I=0 TO LP
1580     DO=PEEK(BF+I)
1590     GOSUB 1110 :REM envia byte em D
O
1600     CS=DO+CS  :REM soma checksum
1610   NEXT I
1620   GOSUB 1220   :REM envia soma
1630   IF OK<>0 THEN 1540:REM teste se O
K
1640   RETURN
```

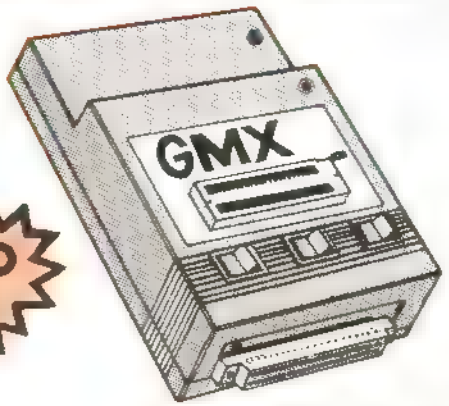
Fig. 6 - Um programa paar transmissão e recepção em Basic.

Segue

GMX

Agora você pode ler, gravar, editar e modificar suas memórias eproms e cartuchos de jogos, diretamente no slot do seu MSX.

LANÇAMENTO 35 OTNS



- A GMX permite gravação de memórias 2732, 2764, 27128 e 27256, além de gravar diretamente os cartuchos no slot expansor.
- O software já está incluso na GMX não necessitando de fitas ou discos.

Maiores informações:
BLUMP ROBÓTICA
Av. do Café, 383/387 (CEP 04311) - S. Paulo - SP Tel. (011) 577-3622

Como usar o programa

A utilização do programa na verdade é bastante simples. Deve-se, antes de mais nada, definir os usuários como **origem e resposta** através da tecla F3. Não importa, neste caso, quem será a origem e quem será a resposta, bastando que os usuários tenham definição diferente. O mesmo acontece com o eco, que faz parte do emulador TTY.

Quando vamos enviar um arquivo, podemos simplesmente determinar para o programa enviar o arquivo, ou podemos também, através deste programa, *conversar* com o usuário remoto. Isto graças ao módulo TTY que existe no programa. Por isso, logo que você definir os parâmetros do programa, aparecendo o cursor, tudo o que você digitar no micro passará através da linha telefônica e aparecerá na tela do outro micro. O mesmo acontece com o que o usuário remoto digitar: caso tudo esteja correto, você receberá em seu terminal tudo o que ele digitar.

Deste modo, você terá comunicação com o usuário distante, podendo assim saber se ele está em condições de enviar ou receber o arquivo, e o que é mais importante: você poderá saber as condições da linha telefônica, pois caso ocorram erros nesta conexão *Micro-a-Micro*, você saberá que não há condições no momento para o envio do arquivo. Nesse caso é melhor tentar a transmissão num horário de menor pico na linha.

No momento que você digitar a mensagem na tela, não poderá ver o que está escrevendo, nem o outro usuário saberá o que escreve, só podendo ser vista a mensagem no

Continuação da pag.19.

```
1650
1660 REM inicio
1670  BF=PEEK(&HF860)+(PEEK(&HF861)*256)
1680  BF=9+PEEK(BF+2)+(PEEK(BF+3)*256)
1690 RETURN
1700 '
1710   LOCATE 0,23
1720   PRINT"Arquivo j existe";
1730   FOR I=1 TO 700
1740   NEXT I      .
1750   GOTO 1510'fim
1760 '
1770 REM recebe bloco
1780 '
1790   CS=0
1800   FOR I=0 TO LP
1810   GOSUB 1060 : REM recebe byte em
I
1820   CS=CS+DI
1830   POKE BF+I,DI
1840   NEXT I
1850   GOSUB 2020 :REM testa checksum
1860   IF OK=0 THEN 1930
1870     LOCATE 0,23
1880     PRINT"Retransmisso";
1890     DO=ASC("B")
1900     GOSUB 1110:REM envia BAD
1910     GOSUB 1060 :REM recebe resposta
1920     IF DI=ASC("G") THEN 1770ELSE 19
10
1930       PUT#1 :REM grava bloco
1940       LOCATE 0,23
1950       PRINT"Bloco";ST$(J);" de";
1960       PRINT STR$(BT);" recebido."
1970       DO=ASC("G")
1980       GOSUB 1110 :REM envai GOOD
1990     RETURN
2000 RETURN
2010 '
2020 REM testa soma na resposta
2030   GOSUB 1060 :REM recebe soma
2040   CS=VAL("&h"+RIGHT$(HEX$(CS),2))
2050   IF DI=CS THEN 2080
2060     OK=1
2070     RETURN
2080   OK=0
2090   RETURN
2100 '
2110 REM inicio da recepo do arquivo
2120   PRINT
2130   PRINT" Aguardando Recepo";CHR$(13
);
2140   GOSUB 1660'inicio
2150   GOSUB 1060'in
2160   IF DI=ASC("R") THEN 2180
2170     GOTO 2150
2180   LOCATE 0,23
2190   PRINT"Conexo";
2200   DO=ASC("S")
2210   GOSUB 1110 :REM envia S "START"
2220   GOSUB 1060 :REM resposta remota
2230   IF DI=ASC("G") THEN 2260
2240     GOTO 2220
2250   REM recebe o cabealho
2260   CS=0 :REM zera soma
2270   HD$=""
2280   FOR I=1 TO 18
2290     GOSUB 1060 :REM recebe byte
2300     HD$=HD$+CHR$(DI)
2310     CS=CS+DI
2320   NEXTI
2330   GOSUB 2020 :REM testa se soma ok
2340   IF OK=0 THEN 2420
2350     DO=ASC("B")
2360     GOSUB 1110 :REM envia BAD
2370     GOSUB 1060  :REM testa resposta
2380     IF DI<>ASC("G") THEN 2370
2390       LOCATE 0,23
2400       PRINT"Retransmisso...";
2410       GOTO 2260
2420   SZ=VAL(MID$(HD$,13,6)):REM len
2430   GOSUB 1160 :REM calcula tamanho
2440   AR$=MID$(HD$,1,12):REM nome arq.
2450   OPEN AR$ AS #1
2460   IF LOF(1)<>0 THEN1710'erro e fim
2470     LOCATE 0,23
2480     PRINT"Cabealho recebido";
2490     BEEP
2500     FOR TM=1 TO 100
2510     NEXT TM
2520     DO=ASC("G")
2530     LOCATE 0,23
2540     PRINT"Recebendo "+AR$;
2550     GOSUB1110'out
2560     LP=255
2570     FOR J=1 TO BL
2580       GOSUB 1770'rec
2590     NEXT J
2600     IF RE=0 THEN 2640
2610       LP=RE-1
2620       J=BL+1
2630       GOSUB 1770'rec
2640     CLOSE#1
2650     POKE&HF3DC,PX
2660     POKE&HF3D0,PY
2670     PRINT
2680     PRINT"Recebido "+AR$
2690   GOTO 1510
2700 'inicio da transmisso
2710    GOSUB 1660'inicio
2720  PRINT
2730  PRINT"Nome do arquivo :";
2740  GOSUB4670
2750   AR$=NM$
2760   ON ERROR GOTO 2790
2770   FILES AR$:REM testa se existe
2780   GOTO 2850
2790   RESUME 2800
2800   ON ERROR GOTO 0
2810   PRINT
2820   PRINT"Arquivo ";AR$;
2830   PRINT" no existe."
2840   GOTO 1510'fim
2850   OPEN AR$ FOR #1
2860   TM$=RIGHT$("      "+STR$(LOF(1)),
6)
2870   AR$=LEFT$(AR$+"              ",12)
2880   SZ=VAL(TM$)
2890   GOSUB 1160'size
2900   DO=ASC("R")
2910   FOR I=1 TO 50:NEXTI
2920   GOSUB 1110'out
2930   ST=INP(&H89)
2940   IF (INP(&H89) AND 2)=0 THEN 2900
2950     DI=INP(&H88)
2960     IF DI=ASC("S") THEN GOTO 2980
2970       GOTO 2900
2980     PRINT"Conexo"
2990     DO=ASC("G")
3000     GOSUB 1110'out
3010     HD$=AR$+TM$
3020     CS=0
3030     FOR I=1 TO 18
3040       DO=ASC(MID$(HD$,I,1))
3050       CS=CS+DO
3060       GOSUB 1110'out
3070     NEXT I
3080     J=0
3090     GOSUB 1220'chks
3100     IF OK<>0 THEN 3020
3110       LP=255
3120       FOR J=1 TO BL
3130         GET #1
3140         GOSUB 1540'envio
3150       NEXTJ
3160       IF RE=0 THEN 3210
3170         LP=RE-1
3180         GET #1
3190         J=BL+1
3200         GOSUB 1540'envio
3210       CLOSE #1
3220         LOCATE 0,23
3230       PRINT"Enviado "+AR$;
3240       GOTO 1510
```

micro remoto. Para isso é que serve a opção **Sem ECO** e **Com ECO**, situada na tecla F3.

Colocando C/ECO, você poderá ver o que está escrevendo, ocorrendo o mesmo para o outro usuário, já que tudo que ele escrever virá para o seu micro, sendo *ecoado* de volta. É importante que apenas um dos dois micros tenha esta opção ativada. Em resumo, um micro deverá estar como **origem** e o outro deverá estar como **resposta**. Um micro deverá estar **sem eco** e o outro deverá estar **com eco**.

Uma sugestão para configuração é a seguinte:

MICRO 1: ORIGEM, SEM ECO

MICRO 2: RESPOSTA, COM ECO

Você verá que tudo isto é realmente muito simples.

Estando tudo OK até aqui e não havendo nenhum erro na digitação, poderemos passar para o próximo passo, que é a transferência de arquivos, propriamente dita.

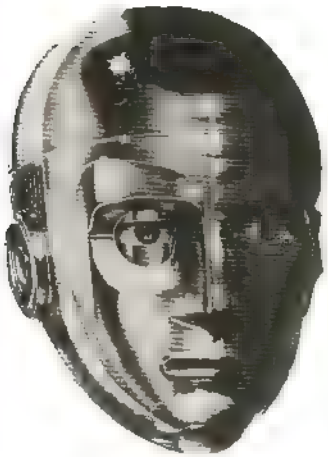
Este procedimento também é bastante simples. Através do comando **"FILES"** (tecla F1) você poderá escolher o arquivo para envio. Responda à pergunta *"Máscara para files"* com **«RETURN»**, caso queira listar todos os arquivos. Se você quiser listar apenas os arquivos em binário, responda com **«*.BIN»**, como é feito no sistema operacional.

Uma vez escolhido o arquivo, tecle F5 ("TRANSMITE" arquivo) respondendo à pergunta *"Entre o nome do arquivo"*, com o nome exato do arquivo que irá transmitir. Neste momento, o usuário do micro remoto deverá teclar F4 ("RECEBE" arquivo) aguardando o final do processo.

Agora é só por em prática tudo o que você aprendeu e sair do isolamento, comunicando-se com o resto do Universo!

```
3250   GOSUB 2110
3260 '
3270 '
3280 '
3290 RETURN
3300 '
3310 GOSUB2700
3320 '
3330 RETURN
3340 '
3350 ' ---------- EMULADOR ----------
3360 '
3370 REM Inicializar video
3380   LOCATE ,,1
3390   COLOR 15,1,1
3400   SCREEN 0
3410   KEY ON
3420   DEFUSR=62:A=USR(0)'reinicializa
3430   CLS          'teclas de funcao
3440   PRINTCHR$(27);"y4";
3450 '
3460 REM teclas de funcao
3470   FOR T=1 TO 10
3480     KEY(T) ON
3490   NEXT
3500  ON KEY GOSUB 3850,4130,4220,2700,2
110
3510   RESTORE 3560
3520   FOR K=1 TO 5
3530     READ DA$
3540     KEY K,DA$
3550   NEXT
3560   DATA FILES,ORIG,S/ECO
3570   DATA TRANSM,RECEBE
3580 '
3590 'inicio
3600 '
3610   PRINT" .--------------------."
3620   PRINT" |--------------------|"
3630   PRINT" |Emulador Experimental|"
3640   PRINT" |--------------------|"
3650   PRINT" |Por Esthon Medeiros, |"
3660   PRINT" |Eduardo H Marcondes &|"
3670   PRINT" |Darci Marcondes Filho|"
3680   PRINT" |--------------------|"
3690   PRINT
3700   PRINT
3710   EC=0:RF=0:S=0
3720 PRINT
3730 PRINT"?)";
3740 OUT&HBA,&H28+CT
3750 OUT&H89,0
3760 OUT&H89,0
3770 OUT&H89,0
3780 OUT&H89,&H40
3790 OUT&H89,&H4F
3800 OUT&H89,&H37
3810 'WAIT&H89,128:REM espera portadora
3820 PRINTCHR$(13);"!)";
3830 GOTO 4520
3840 '
3850 '*** ROTINA FILES **
3860 CLS
3870 KEYOFF
3880 LOCATE 0,23
3890 PRINT"Mascara p/ files: ";
3900 GOSUB4670
3910 CLS
3920 WIDTH39
3930 GOSUB4090
3940 PRINT"Diretorio  : ";
3950 PRINT USING("\          \");NM$;
3960 PRINT" Free:";
3970 PRINTUSING("#######");OSKF(0)*1024
3980 PRINT
3990 FILES NM$
4000 PRINT
4010 LOCATE 0,23
4020 PRINT"Tecle algo para voltar";
4030 A$=INPUT$(1)
4040 CLS
4050 PRINT
4060 KEYON
4070 RETURN
4080 IF K()0 THEN KEYON:RETURN
4090 IF NM$=""THEN NM$="*.*"
4100 '
4110 RETURN
4120 '
4130 ' ** ACERTA ORIGEN / RESPOSTA **
4140 '
4150 IF CT=1 THEN 4190
4160 KEY2,"RESP"
4170 CT=1
4180 RETURN 3720
4190 CT=0
4200 KEY2,"ORIG"
4210 RETURN 3720
4220 '
4230 ' ** AJUSTA ECO **
4240 '
4250 IF EC=1 THEN 4290
4260 EC=1
4270 KEY 3,"C/ECO"
4280 RETURN
4290 EC=0
4300 KEY3,"S/ECO"
4310 RETURN
4320 '
4330 '_** RECEBE ARQUIVO **
4340 '
4350 PRINT"Nome p/ receber : ";
4360 GOSUB4670
4370 IF NM$()"" THEN GOSUB3250
4380 RETURN
4390 '
4400 ' ** ENVIA ARQUIVO **
4410 '
4420 KEYOFF
4430 LOCATE 0,23,1
4440 PRINT"Nome para envio : ";
4450 GOSUB4670
4460 IF NM$()"" THEN GOSUB 3300
4470 PRINT CHR$(0);
4480 RETURN
4490 '
4500 ' Rotina TTY
4510 '
4520 IF INP(141) AND 2 THEN 4600
4530 I$=INKEY$
4540 IF I$="" THEN 4520
4550 IZ=ASC(I$)
4560 OUT140,IZ
4570 IF EC THEN PRINTI$;
4580 IF IZ=13 THEN I$=CHR$(10):GOTO 4550
4590 GOTO 4520
4600 CZ=INP(140)
4610 PRINT CHR$(CZ);
4620 IF EC THEN OUT140,CZ
4630 WAIT&H89,5
4640 IF CZ=13 THEN CZ=10:GOTO 4610
4650 GOTO4520
4660 '
4670 'leitura do teclado
4680 PRINTSTRING$(12,"_");
4690 PRINTSTRING$(12,8);
4700 C=0
4710 NM$=""
4720 BS$=CHR$(8)+"_"+CHR$(8)
4730 T$=INPUT$(1):TZ=ASC(T$)
4740 IF TZ=13 THEN RETURN
4750 IF TZ=8 THEN 4820
4760 IF TZ=27 THEN NM$="":GOTO4670
4770 IF T$(" " OR T$)"z" THEN 4730
4780 IF LEN(NM$)=)12 THEN BEEP:GOTO4730
4790 NM$=NM$+T$
4800 PRINTT$;
4810 GOTO 4730
4820 'deleta caracter
4830 IF LEN(NM$)=0 THEN BEEP:GOTO 4730
4840 NM$=LEFT$(NM$,LEN(NM$)-1)
4850 PRINT BS$;
4860 GOTO 4730
```

PRODUTOS À MODA DA CASA



PROGRAMAS PARA MSX

APLICATIVOS:
- ORÇAMENTO DOMÉSTICO
- ENGETEXTO (EDITOR DE TEXTO)
- CONTROLE DE ESTOQUES
- MALA DIRETA (DISCO)
- CONTAS À PAGAR E RECEBER
- CADASTRO DE CLIENTES (DISCO)

EDUCACIONAIS
- MATEMÁTICA I GRAU
- MATEMÁTICA II GRAU
- FÍSICA
- QUÍMICA

ENGESOFT

LINHA COMPLETA DE JOGOS

SEJA UM ARTISTA ELETRÔNICO

Com o INPUTMOUSE, ficou fácil desenhar, fazer gráficos e esquemas no seu MSX.
O programa permite o desenho livre ou de qualquer figura geométrica com perfeição e rapidez, tudo isto sem tocar no teclado do micro.

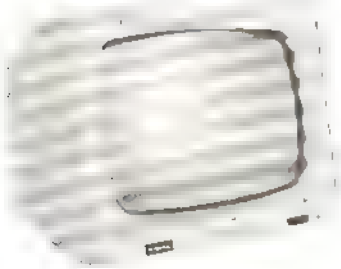
INPUT DIGITAL

I. PHOENIX

MONITOR DE VÍDEO

dismac

Monocromático Reproduz as Cores em Tons de Intensidades Variáveis.



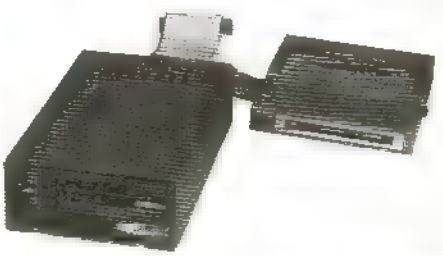
ELGIN LADY 80

- Compatível com Expert, Hot Bit, Apple e PC.
- Extremamente Leve e Compacta.
- Alta velocidade: 100 cps.
- Qualidade de Carta.
- 2 Kbytes de Buffer de Entrada.
- Um Ano de Garantia.
- Diversos modos de Impressão.
- Impressão em Folhas Soltas e Formulário Contínuo.

DRIVE PARA MSX DE 3,5"

TECHNO AHEAD

- 500 Kb não formatados
- A mais Moderna Interface Controladora
- Clock de 16 MZ
(Padrão Mundial MSX)



CASA DO MSX

R. Afonso Brás, 155
Ibirapuera / SP
Fones: (011) 533.2351 / 240.1994

R. Antonio Costa de Carvalho, 297
Campinas / SP
Fones: (0192) 52-8201

Avaliação Técnica

MSX Word 3.0

Álvaro A.L.Domingues

Um processador de textos é um software muito útil para o usuário de MSX. Existem muitos no mercado, a maioria cópias ou adaptações do TASS-WORD, software inglês desenvolvido inicialmente para ■ Sinclair ZX Spectrum e que posteriormente passou para o MSX.

Entre as adaptações feitas encontramos o MSX-WORD, produzido pela Cibertron, que em sucessivas versões foi sofrendo modificações, afastando-se substancialmente do TASS-WORD original. A versão 3.0 é mais recente e ■ analisaremos neste número.

Embalagem

A embalagem é bem cuidada e com um bonito visual e o produto está bem acondicionado. Abrindo-se a embalagem encontramos:

um disquete de 5 1/4, contendo o produto;

1 manual de operação;

1 manual de iniciação ao uso da Grafix MTA.

Os Manuais

O Manual de Operação é simples e objetivo, o suficiente para um aprendizado rápido no uso do produto.

Bem impresso, com letras miúdas, embora legíveis.

O texto está bem escrito, com poucos erros de português e de digitação.

O Manual Iniciação Rápida com a Grafix só interessa aos possuidores desta impressora. Possui alguns exemplos, mas nada extraordinários.

O Conteúdo do Disquete

O disquete por nós analisado possui 11 arquivos, formados por:

AUTOEXEC.BAS: programa em BASIC destinado ao carregamento automático do aplicativo;

MSXWORD3.0: programa principal, em BASIC;

MW3.0 programa em linguagem de máquina;

C.BAS: programa, em BASIC, para conversão de arquivos;

IVANITA,

ABNT, P500,

ABICOMP, MSX: filtros de impressão;

MESTRE: tutorial do MSX-WORD

As Modificações do Produto

Em relação às versões anteriores, o produto apresenta as seguintes melhorias:

a) pode trabalhar com até dois drives, ligados à mesma interface;

b) possui filtros para vários impressoras nacionais;

c) possui um sistema de tratamento de erros mais eficiente;

d) eliminou-se os delimitadores especiais, tornando seus arquivos compatíveis com o formato ASC;

e) o programa agora pode trabalhar com arquivos de até 470 linhas;

f) acrescentou-se um programa de conversão para processadores de textos que não trabalham em 64 colunas.

Recursos

O MSX-WORD 3.0 tem os recursos indispensáveis de um processador de texto:

transferência automática de palavra no final da linha;

justificação (alinhamento) automática;

reformatação de parágrafo;

recursos de correção (inserção de linhas e letras, apagamento de linhas e letras);

recursos de movimentação de cursor e scroll de telas;

merge de arquivo texto;

acessa recursos da impressora mediante uso de caracteres gráficos especiais (customisáveis pelo usuário para a sua impressora);

comando de blocos (marcação, movimentação ■ cópia dentro do texto).

Alguns recursos ausentes e que poderiam ser acrescentados:

uso de formatos maiores que 64 colunas;

formatação de comprimento de página, ao imprimir;

compactação de arquivo para gravação (formato documento);

mail merge (mala direta);

numeração automática de páginas, ao imprir.

Limites

O MSX-WORD 3.0 possui os seguintes limites:

64 colunas; 70 linhas;

não reconhece expansões de memória.

Opinião

Como processadores de texto para uso leve, o MSX-Word atende às necessidades do usuário, embora com algumas restrições.

Mudou-se bastante em relação ao TASS-WORD original, embora alguns de seus problemas básicos não tenham sido resolvidos.

A principal vantagem em relação aos "clones" do TASS-WORD é a compatibilidade com arquivos ASCII, o que o habilita a trabalhar com arquivos não-documentos de outros processadores de texto e poder ser lido por eles, inclusive por processadores do CP/M e do PC.

Outra vantagem é ■ presença de filtros de impressora. Isso o torna virtualmente compatível com todas as impressoras nacionais.

A não necessidade de 80 colunas é um fator que pesa na escolha do usuário, porém isto acaba resultando em algumas limitações.

O set de caracteres usado em 64 colunas é bastante legível e, em caso de necessidade, por meio de um comando, pode-se trabalhar com caracteres normais (neste caso, ■ usuário só vê uma parte do texto na tela, sendo necessário fazer deslocamentos na horizontal para se ler todo o texto).

Permanecem três problemas básicos: a ausência de formatação de comprimento de página (o texto é impresso como se fosse um enorme "pergaminho"), ■ impossibilidade de se trabalhar com mais de 64 colunas e ausência de um programa de "mail merge", que possibilitasse o uso de variáveis no texto.

Conclusão

Um bom processador de texto para uso pessoal, se o usuário souber como contornar ou se adaptar às suas limitações.

Suas principais virtudes são a simplicidade de uso e ■ boa documentação que o acompanha. Isso o torna bastante simples de usar e operar.

Curriculum

ALVARO A. L. DOMINGUES, *33 anos, é engenheiro formado pela FEI em 1981. Foi redator técnico na revista Nova Eletrônica e Editor da revista Microhobby, trabalhou na Engenharia de Produto da Microdigital, sendo um dos responsáveis pela linguagem LOGO do TK95. Atualmente é Analista de Sistemas da PRODAM.*

A Softnew está em todo lugar

Você agora pode comprar os games e programas
comercializados pela Softnew em mais revendedores:
Lima Informática (011) 203-6022; Filcril (011) 220-3833,
sem perder o atendimento personalizado que a Softnew sempre lhe dispensou.
Qualquer dúvida em seu programa adquirido nas revendas,
com a marca Softnew, você procura o S.A.U.
(Serviço de Atendimento ao Usuário (011) 266-2902)
e nós vamos lhe ajudar a resolvê-la.
São mais de 1.600 programas (Garantia de 180 dias)
Também em São Bernardo - Golden Shopping Micro Spend (011) 448-6288

Um por todos e todos por um !

Este é o pensamento da equipe Softnew: oferecer todos os acessórios para seu micro por um preço bem mais baixo do que você está acostumado a encontrar.
Gravamos seu pedido na hora!!!

Promoções do mês:

Game Over I e II: Cz$ 100,00 cada
Fita de vídeo: *Dominando o MSX*
Table News: *a mesa com plano regulável*
Box News: *Caixa com capacidade para 70 diskettes*
Drive: *5 1/4 e 3 1/2 para MSX*
Cartão de 80 colunas
Supercalc 2 (Compucenter/PrincessWare)
dBase II (Datalógica/PrincessWare)

Solicite nosso catálogo totalmente gratuito.
Atendemos qualquer lugar do país. Sete dias de prazo de entrega.

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado, 173
Jardim São Bento - São Paulo SP
CEP 02524 Tel: (011) 2662902

GAME OVER

Game Over!

Mário B. Câm[illegible] Fil[illegible]

Quan[illegible] vemos esta maldita frase n[illegible] jogos que tanto gostamos? Com certeza, centenas de vezes. Pois agora, esta frase se tornou um jogo para os computadores da linha MSX, onde você se tornará o libertador de toda uma raça, [illegible]rimida pelos caprichos [illegible] sua rainha.

Não pense, porém, que o nome **Game Over** facilitará as coisas para você, sendo que a famigerada frase será vista muitas vezes antes que você consiga completar o jogo.

Porém, [illegible] tudo está perdido, e [illegible] preparou um mapa e pokes para que você con[illegible] sem que se[illegible] necessário arrancar os cabos ou [illegible] computador.

Portanto, vire a página e joysticks (ou teclados [illegible]

Uma observação: O jogo **Game Over** foi [illegible] para os computadores da linha ZX SPECTRUM (o [illegible]) pela firma espanhola **Dinamic Software**, [illegible] Inglaterra pela firma **Imagine**, uma [illegible] divisão [illegible]. Portanto, não se assuste [illegible] os objetos mudarem de [illegible] jogo, ao passar próximo a eles.

O texto a seguir é uma livre adap[illegible] na revista **Crash** 44 (set/ 87), e do m[illegible] pela **C[illegible]**

The beginning...

Inconformado pela cobiça crescente ■ pela luxúria da rainha **Gremla**, o lorde guerreiro **Arkos** decide derrubar a monarquia instaurada por ela. Arkos inicia sua missão destruidora nas sombrias salas do planeta **Hypsis**, correndo e saltando pelas plataformas que compõem o planeta, auxiliado pelos elevadores que o ajudam ■ atingir os níveis mais altos. Quando Arkos erra um dos saltos, ele cai no abismo eterno do planeta floresta e perde uma das suas três vidas.

Além disto, a rainha deixou vários monstros para impedir que o lorde guerreiro conclua sua missão. Existem várias criaturas que disparam tiros na armadura especial de Arkos. O contato com os tiros ou com os monstros faz com que a energia existente na armadura decaia, fazendo com que uma vida seja perdida caso ■ energia acabe.

Para auxiliar Arkos, barris foram espalhados na superfície do planeta Hypsis, contendo itens que o ajudarão a derrotar ■ rainha. Arkus deve tomar cuidado, pois alguns barris contêm minas explosivas que o destruirão ao menor contato. Para abrir um barril será necessário disparar 3 tiros do potente canhão laser que ele dispõe.

O canhão não é a única arma que Arkos possui, sendo que granadas ultra explosivas também estão à disposição. Estas granadas infelizmente são de número **Limitado** e devem ser usadas com sabedoria, nos inimigos específicos.

Tais inimigos são o **gigante Orko** e os **três andróides**, que bloquearão o seu caminho, impedindo que você avance, a menos que os destrua.

O gigante Orko é um enorme monstro que para ser destruído precisará de 40 disparos de laser ou 10 granadas. A cada salto dado por ele, todo o planeta estremecerá devido à enorme força que ele possui.

Os três andróides devem ser destruídos com 20 tiros cada um, ou 5 granadas.

Ao conseguir destruir ■ último andróide, o lorde Arkos terá conseguido ■ poder para viajar ao planeta da rainha, obtendo o código de acesso para entrar no seu castelo.

O planeta Scunn

Aqui você deverá encontrar uma arma que permitirá a lorde Arkos coneguir enfrentar e destruir a rainha Gremla.

Será neste planeta que o jogo se transformará em um quebra-cabeças para as pessoas que se propuserem a concluir este jogo.

Você deverá invadir o castelo, que mais parece uma fortaleza, encontrar o ídolo que lhe dará a **aura da proteção** necessária para ultrapassar o **olho de garklas**, apanhar a **arma destruidora** e finalmente encontrar ■ passagem secreta para a sala pesoal da rainha.

Com certeza poucos conseguirão realizar esta tarefa, a menos que continuem lendo este artigo.

No planeta Hypsis:

Só existe um caminho a seguir:**à direita!** (favor não confundir a direção no jogo com posições políticas !!!)

O seu objetivo é atingir ■ extremidade direita do planeta.

Cuidado ao abrir os barris, pois alguns possuem minas que não poderão ser destruídas e que tirarão uma de suas vidas.

Destrua os barris **após ter passado por eles** Isto fará com que você possa apanhar o seu conteúdo ou evitá-lo, caso seja necessário.

Atire sem parar. Isto permitirá que você destrua seus inimigos antes que eles o atinjam.

Cuidado ao saltar nas plataformas, pois um erro de cálculo poderá tirar uma de suas vidas.

Para destruir o gigante **Orko** use as granadas e os tiros. Serão necessários 40 tiros, 10 granadas ou uma mistura de ambos.

Os **andróides** necessitam de 20 disparos cada ou 5 granadas.

Utilize o mapa para se guiar pelo jogo.

No planeta Scunn

Novamente siga para ■ direita, até ■ segundo elevador (o que o levará para cima).

O seu primeiro objetivo será ■ sala localizada no canto **superior direito**. É lá que se encontra a arma que destruirá a rainha.

Para poder chegar até a arma será necessário obter a **aura da proteção.**

A aura será obtida disparando tiros no **ídolo** que se encontra na sala abaixo da arma. O ídolo correto ■ o do piso superior.

Ao disparar tiros ele começará a brilhar, transmitindo a aura que permitirá ■ você passar pelo **Olho de Garklas**, na primeira sala do último andar.

Ao apanhar a arma você deverá caminhar para ■ entrada da fortaleza.

Ao sair da fortaleza **caia fora do buraco azul**, que o levará até a primeira sala secreta.

Vá para ■ direita ■ enfrente a rainha.

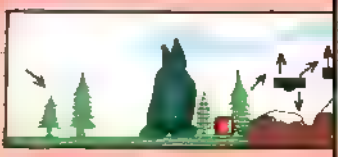
Cuidado, pois serão necessários **60 tiros de laser** para conseguir destruí-la. Primeiro ela perderá as asas, em seguida o corpo e finalmente a cabeça da maligna rainha.

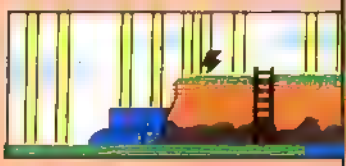
Cuidado com as minas protetoras que se encontram espalhadas pelo solo do palácio. O menor contato com elas lhe será fatal.

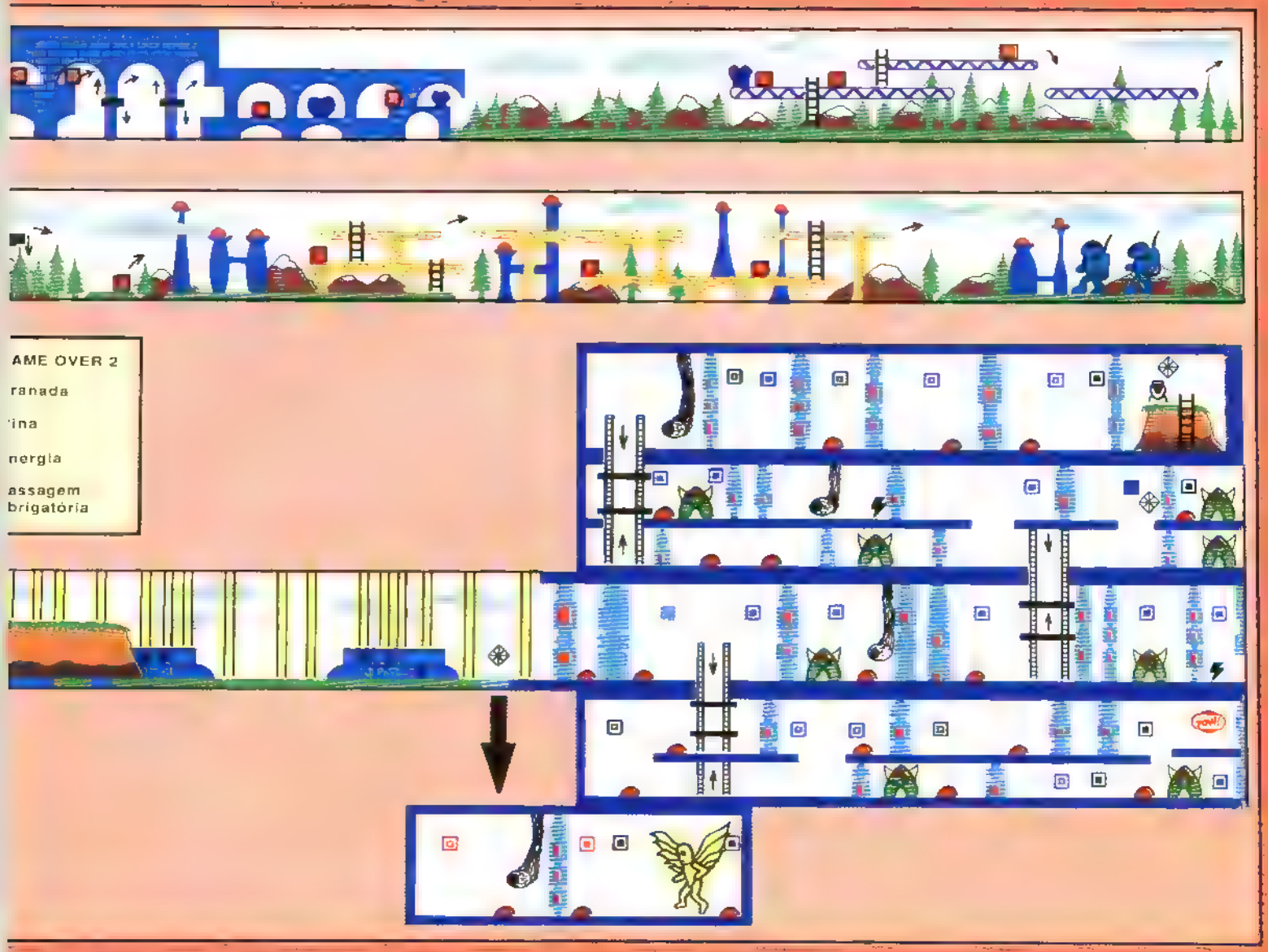
O ponto marcado com ■ inscrição POW no canto inferior direito lhe dará energia.

Os raios permitirão que você aumente o número de granadas.

A seqüência de movimentos para terminar o jogo é a seguinte:
Direita, suba a escada, direita, salte, direita, direita, salte o **buraco azul**







direita, salte antes de entrar na fortaleza para pular ■ primeira mina, salte para pular a segunda mina, direita, salte ■ mina, salte a mina, suba no elevador até o andar de cima, esquerda, esquerda, salte ■ mina, esquerda, salte ■ mina, suba no elevador até ■ piso superior, direita, salte a mina, direita, direita, salte a plataforma, direita, salte a plataforma, salte a mina, dispare no ídolo até que você fique brilhando, esquerda, salte ■ mina, salte a plataforma, esquerda, salte a plataforma, esquerda, esquerda, salte ■ mina, suba no elevador até o andar de cima, direita, passando pelo olho de **Garklas** direita, salte ■ mina, direita, salte ■ mina, salte a mina, direita, suba ■ escada, apanhe a arma, desça, esquerda, salte ■ mina, salte a mina, esquerda, salte a mina, esquerda, desça ■ elevador até o andar de baixo, direita, salte a mina, direita, salte ■ mina, direita, direita, desça no elevador até o andar de baixo, esquerda, salte a mina, esquerda, salte a mina, esquerda, salte a mina, salte ■ mina, esquerda, **caia pelo buraco azul**, direita, salte ■ mina, salte ■ mina, direita, **dispare 60 tiros de sua arma game over!!!**

Foi fácil, não?

Se você morrer após ter apanhado ■ arma ou a aura da proteção será necessário recomeçar ■ jogo novamente, portanto, **tome cuidado após ter apanhado a aura da proteção ou a arma.**

Caso você não consiga terminar o jogo, normalmente aconselhamos a utilização do programa para vida infinita.

Chegamos assim ao fim de mais um jogo.

Esperamos que vocês tenham gostado do material publicado ■ que tudo seja bastante útil.

Curriculum

MARIO BATISTA CÂMARA FILHO

se iniciou na área de informática com um TK 85, passando depois para um TK 90. Há pouco mais de dois anos começou a trabalhar como programador, iniciando suas atividades na extinta Disprosoft onde conheceu ■ aprendeu a dominar ■ computador MSX.

Atualmente é gerente da Orionsoft prestando, também, assessoria através da sua empresa, a MDZ.

Programas para vidas infinitas

Game Over 1

Para ficar com vida infinita na primeira parte do jogo serão necessárias duas alterações, nos

endereços:
&HAF1D,0

No "bloco 2" do jogo &HB02C,0
Para saber como realizar estas alterações veja os dois exemplos dados a seguir:

Exemplo 1

```
 5 SCREEN2:KEYOFF:CLS:DEFUSR=&H8FC0
10 BLOAD"GAME-1",R:BLOAD"GAME-2",R
20 BLOAD"GAME-3":FORF=1TO1500:NEXT:A=USR(0)
```

Exemplo 2

```
10 SCREEN2:KEYOFF:CLS
20 BLOAD"CAS:",R
30 BLOAD"CAS:",R
40 BLOAD"CAS:",R
```

Perceba que nos dois carregadores o segundo bloco está sendo carregado e executado

'BLOAD"GAME-2",R' e
'BLOAD"CAS:",R'.

Desta forma, a primeira coisa a ser feita é fazer com que o programa seja apenas carregado,sem ser executado. Isto é facilmente realizado, retirando o ",R" na linha correspondente. Devemos então colocar os pokes necessários em uma linha anterior ao carregamento do terceiro bloco e executar o segundo bloco. Para sabermos o endereço de execução do segundo bloco teremos de utilizar um leitor de headers. Uma versão para disco foi publicada na edição número 11 da revista. No programa que eu tenho o leitor de headers me deu os endereços:

	GAME OVER 1	GAME OVER 2
END. INICIAL:	&H8B0A	&H8B0A
END. FINAL :	&HD9B7	&HD9B7
ENTRY POINT :	&H8FC0	&H8FC0

Assim, já podemos modificar nossos carregadores, ficando:

Exemplo 1 (modificado)

```
 0 REM:POKES E MAPAS: MARIO B.C. FILHO
 5 SCREEN2:KEYOFF:CLS:DEFUSR=&H8FC0
10 BLOAD"GAME-1",R:BLOAD"GAME-2"
15 POKE&HAF1D,0:POKE&HB02C,0:A=USR(0)
20 BLOAD"GAME-3":FORF=1TO1500:NEXT:A=USR(0)
```

Exemplo 2 (modificado)

```
 0 REM:POKES E MAPAS: MARIO B.C. FILHO
10 SCREEN2:KEYOFF:CLS
20 BLOAD"CAS:",R
30 BLOAD"CAS:"
35 POKE&HAF1D,0:POKE&HB02C,0:DEFUSR=&H8FC0:A=USR(0)
40 BLOAD"CAS:",R
```

Perceba novamente que as alterações foram a não execução do segundo bloco (tirando o ',R'),os pokes e a execução do bloco (A=USR(0)).

Game Over 2
As alterações no segundo bloco são quase idênticas as do primeira, só mudando os endereços nos pokes, que são:
&HAD59,201
&H9331,0
de &hADBO até &HADC1, 201
Veja este dois exemplos:

Exemplo 3

```
 5 SCREEN2:KEYOFF:CLS:DEFUSR=&H8FC0
10 BLOAD"OVER-1",R:BLOAD"OVER-2",R
20 BLOAD"OVER-3":FORF=1TO1500:NEXT:A=USR(0)
```

Exemplo 4

```
10 SCREEN2:KEYOFF:CLS
20 BLOAD"CAS:",R
30 BLOAD"CAS:",R
40 BLOAD"CAS:",R
```

Para ficarmos com vida infinita os exemplos ficariam:

Exemplo 3 (modificado)

```
 0 REM:POKES E MAPAS: MARIO B.C. FILHO
 5 SCREEN2:KEYOFF:CLS:DEFUSR=&H8FC0
10 BLOAD"OVER-1",R:BLOAD"OVER-2"
15 POKE&HAD59,201:POKE&H9331,0
17 FORF=&HADB0TO&HADC1:POKEF,201:NEXT:A=USR(0)
20 BLOAD"OVER-3":FORF=1TO1500:NEXT:A=USR(0)
```

Exemplo 4 (modificado)

```
 0 REM:POKES E MAPAS: MARIO B.C. FILHO
10 SCREEN2:KEYOFF:CLS
20 BLOAD"CAS:",R
30 BLOAD"CAS:"
35 POKE&HAD59,201:POKE&H9331,0:DEFUSR=&H8FC0
37 FORF=&HADB0TO&HADC1:POKEF,201:NEXT:A=USR(0)
40 BLOAD"CAS:",R
```

Como utilizar os programas

1)Se o seu programa carregar com 'RUN:CAS':

Rebobine a fita até o início e digite o comando
LOAD"CAS:"

Liste o programa e compare-o com os exemplos dados.
Faça as alterações necessárias.
2) Se o seu programa carregar com 'BLOAD:CAS:,R'

Rebobine a fita até o início e digite o comando
BLOAD"CAS:"

Desligue e ligue seu computador novamente, deixando a fita na posição em que parou.
Use um dos programas acima para carregar o resto do programa.
Caso você tenha um Drive use o procedimento (1), trocando o 'CAS' pelo nome do seu programa.

Luz, Câmera, Ação!

Flávio Antonio R. Correa

Knightmare, Goonies, Zanac, Star Soldier, Nemesis: com certeza você já deve ter passado horas ou dias perdido nesses mundos fantásticos. Cheios de naves inimigas, mísseis, morcegos, magos e inimigos implacáveis. Ora perdido nos subterrâneos de uma caverna, ora num planeta hostil e desconhecido, mas rechêado de emoções. Tudo isso está gravado em discos ou fitas magnéticas ao alcance dos seus dedos.

O MSX é realmente uma máquina incrível, capaz de criar com combinações de sons e imagens um mundo diferente a cada instante.

Na verdade, um jogo qualquer é uma combinação de software ■ hardware, aliados a uma grande quantidade de criatividade, paciência e o mais importante: conhecimento. Durante um jogo, o Nemesis é um bom exemplo, pode-se perceber claramente tudo isso. A técnica envolvida na criação destes programas é bastante complexa. Muitas das técnicas usadas na criação de um jogo são baseadas naquelas usadas na elaboração de desenhos animados. Por exemplo: para elaborar uma cena onde o personagem passeia por uma estrada, inicialmente é desenhado o cenário e várias figuras do personagem em diferentes posições sobre um acetato (um tipo de filme transparente). A seguir são tiradas algumas centenas de fotos das figuras do personagem sobre o cenário que, projetadas em seqüência, criam a ilusão de que o personagem está andando pela estrada.

O MSX possui uma característica que auxilia bastante na criação e animação gráfica: Os SPRITES.

Os sprites são figuras que podem ser movidas sobre a tela sem que o conteúdo do plano de fundo seja alterado, encobrindo ■ imagem normal em várias camadas, criando assim um efeito de terceira dimensão. Os sprites são possíveis nas Screens 1, 2, 3.

Uma curiosidade: uma técnica utilizada com freqüência na elaboração de jogos (os citados no início do artigo), é o uso da Screen 1 ao invés da Screen 2. A técnica consiste em redefinir os caracteres e utilizá-los para formar o cenário do jogo, mas isso já é assunto para uma outra ocasião. O nosso assunto hoje é Sprite.

Como funciona???

Sprites, como já foi dito, são figuras que podemos mover pelas Screens 1, 2, 3. Esse recurso é fornecido pelo VDP (Video Display Processor), que é um microprocessador dedicado à geração de imagens.

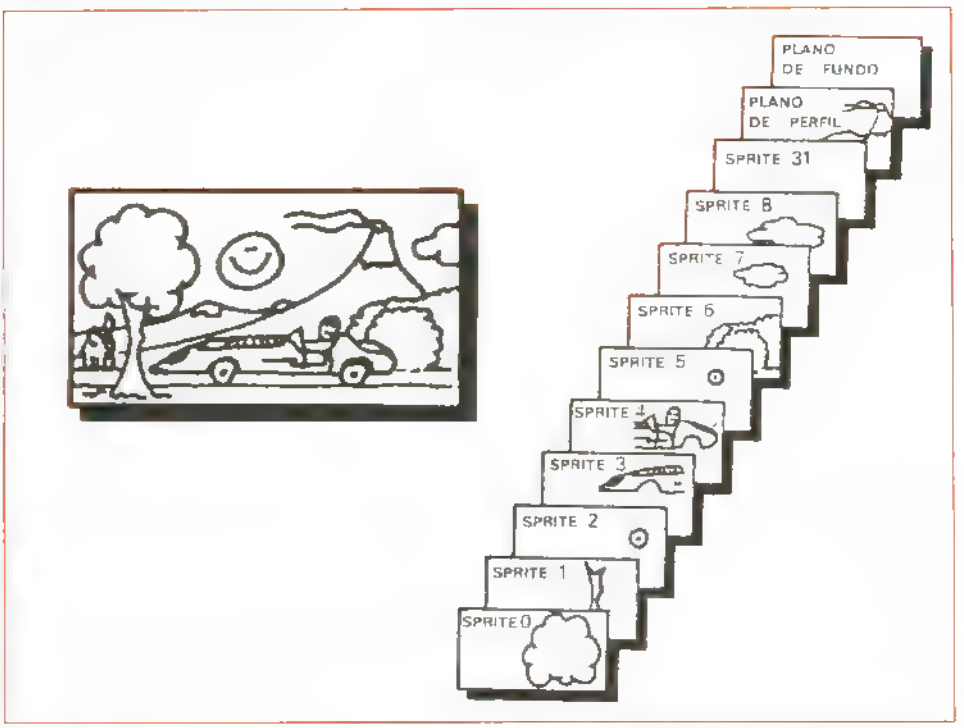


Fig. 1 - Disposição dos níveis

Curriculum

FABIO ANTONIO R.CORREA *20 anos, estudante de Engenharia Elétrica na Escola Politécnica da USP.Programa em Basic, Assembler e Pascal, principalmente.Já lecionou Basic, Cobol, Dbase ■ Autocad na Universidade "Brás Cubas" em Mogi das Cruzes.Atualmente trabalha no desenvolvimento de Software para MSX na Paulisoft Informática (software house).*

Além do sprite poder se sobrepor à imagem de fundo, um sprite também pode sobrepor-se a um outro sprite. De fato, existem 32 níveis destas figuras numerados de 0 a 31. O nível "0" é o mais próximo do observador ■ o de número "31" ■ mais distante. Qualquer das camadas sobrepõe-se ao plano de fundo. (Ver figura 1).

Existem dois tamanhos de sprites disponíveis: 8 x 8 ■ 16 pixels (cada pixel equivale a um ponto na tela). O tamanho 8 x 8 tem o mesmo tamanho de um caracter da Screen 1 e é possível definir até 256 figuras diferentes. Já o formato 16 x 16 equivale a quatro caracteres colocados em duas linhas.

É possível definir até 32 sprites nesse modo (32 x 4 = 256).

Além disso, pode-se optar pelo modo de sprites ampliados, que continuam com ■ mesmo número de pontos (8 x 8 ou 16 x 16), porém são formados por pontos maiores, dando a impressão que eles estão sendo vistos através de uma lupa.

O tamanho do sprite é definido através do comando Screen, cuja sintaxxe simplificada é: SCREEN, tela, tamanho do sprite.

"Tela" indica em que modo gráfico iremos trabalhar (1, 2 ou 3).

"Tamanho do sprite" indica o tipo de sprite utilizado. Veja na tabela as opções possíveis:

OPÇÃO	TIPO DE SPRITE
0	8 x 8 - normal
1	8 x 8 - ampliado
2	16x16 - normal
3	16x16 - ampliado

Assim, o comando "Screen 2,2", define o modo gráfico de alta resolução com sprites 16x16 normais.

Sprites 8x8

Vamos inicialmente analisar o modo de sprites 8x8 pontos.

Uma figura pode ser definida em uma matriz de 8 linhas por 8 colunas. Cada posição da matriz pode conter um ponto ligado ou um ponto desligado. O ponto ligado corresponde a um ponto visível do sprite e que posteriormente pode assumir qualquer cor. Já o ponto desligado corresponde a um ponto transparente, equivalendo ao acetato citado no início do artigo. A seguir essa matriz é codificada, de forma que o micro a reconheça.

Por exemplo, vamos criar passo a passo um dos sprites utilizados no programa "NEMESIS V" (sem qualquer alusão a um outro jogo!) que está na listagem 2 no final do artigo.

Na figura 3 temos a matriz de pontos que forma o desenho da nave. A seguir, devemos proceder à codificação, que é um processo extremamente simples: basta transcrever os pontos atribuindo o dígito 0 a um ponto desligado e o dígito 1 a um ponto aceso. Agora, cada linha da matriz corresponde a um byte (que é composto por oito bits) na base 2, que opcionalmente pode ser convertido para base 10 (decimal) ou 16 (hexadecimal), com o auxílio de uma tabela ou do próprio MSX, que pode trabalhar com esses tipos de números indiferentemente.

Por exemplo, a primeira linha da

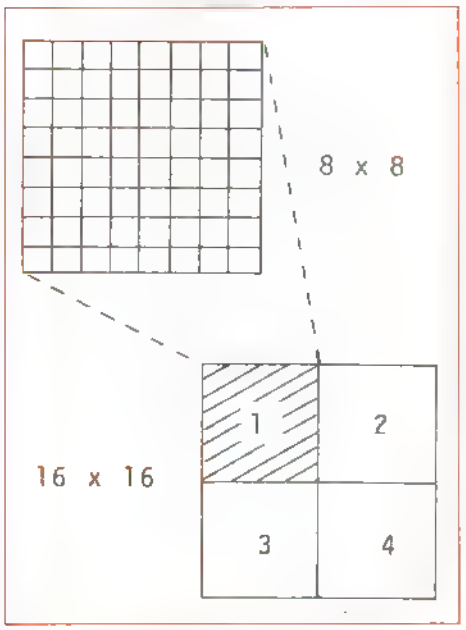


Fig. 2 - Tamanho dos sprites.

0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0
0	0	0	1	0	1	1	1
0	0	0	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0

Fig. 3 -Matriz de pontos e codificação correspondente.

O EXPANSOR DE SLOTS para MSX veio para ampliar o uso de seu micro. Com ele você ganha 5 ou até 8 slots a mais para conectar:
• interface de drive
• placa de 80 colunas
•expansões de memórias
• softwares residenciais
• jogos

EXPANSOR DE SLOTS
um produto
INCOMPEL
Distribuído pela:

Caixa Postal 03711
CEP 01051 - S. Paulo - S.P.
Tel: **(011) 825-5806**
Rio: **(021) 234-0775**

PROCURE-NOS PARA MAIORES EXPLICAÇÕES. PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA.

matriz equivale a &B00011000, ou &H18 ou 24, respectivamente na base 2, base 16 e base 10 numa notação utilizada pelo MSX Basic.

Assim, nossa nave pode ser descrita por 8 números (usaremos hexadecimal): 18,18,3C,42,FF,24,24 e 66.

Tendo nossa nave espacial devidamente codificada, podemos passar essas informações ao computador.

Fazemos isso como comando "SPRITE$", que tem a seguinte sintaxe:

SPRITE$ (número do sprite) = String

Nosso sprite será então reconhecido pelo computador ao comandarmos:

```
SPRITE$(0)=CHR$(&H18)+CHR$(&H18)+
+CHR$(&H3C)+CHR$(&H42)+
CHR$(&HFF)+CHR$(&H24)+CHR$(&H24)
+CHR$(&H66)
```

Assim, o sprite número 0 corresponderá à nossa simpática navezinha. Agora, para que a figura apareça em algum lugar da tela, devemos comandar:

PUTSPRITE camada, (coluna, linha), cor, número do sprite

Onde camada indica o nível onde a figura será colocada (temos 32 níveis), coluna e linha são as coordenadas do canto superior esquerdo do sprite, cor é o código da cor (0 ■ 15) dos pontos ligados e número do sprite, o número atribuído ao sprite; lembre-se: no modo 8x8 podemos ter 256 figuras numeradas de 0 a 255.

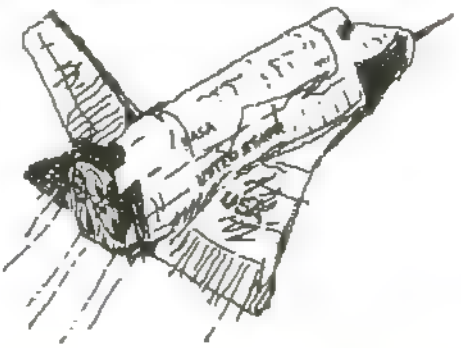
Digite o programinha da listagem 1 e procure compreendê-lo. Tente alterar o programa de modo que a nave se desloque pela tela. Note que para trocar o sprite de posição não é necessário apagá-lo. Basta comandar "PUT SPRITE" com uma nova coordenada, ■ anterior é automaticamente apagada.

```
10 REM
20 REM Nave Espacial
30 REM
40 KEY OFF:SCREEN 1,0:WIDTH 31:COLOR 15,
1,1
50 A$="":FOR N=1 TO 8:READ B$:A$=A$+CHR$
(VAL("&h"+B$)):NEXT N:SPRITE$(0)=A$
60 DATA 18,18,3C,42,FF,24,24,66
70 LOCATE 10,10:PRINT " = Sprite 0"
80 PUT SPRITE 0,(70,79),8,0
90 LOCATE 0,17
100 END
```

Listagem 1

Para finalizar essa primeira parte da matéria sobre sprites, apresentamos um exemplo um pouco mais completo na listagem 2. Trata-se de um joguinho muito rudimentar (nem Score ele tem), com um pomposo nome: "NEMESIS V"

Na próxima edição aprenderemos a utilizar os sprites 16x16 e algumas técnicas de animação. Até lá ...



```
100 '
110 ' ***** Exemplo 1 *****
120 '
130 COLOR 15,4,4:SCREEN 2,0,0
140 DEFINT A-Z:N=RND(-TIME)
150 OPEN "grp:" AS #1
160 FOR S=0 TO 4
170 A$=""
180 FOR N=1 TO 8
190 READ B$:A$=A$+CHR$(VAL("&h"+B$))
200 NEXT N
210 SPRITE$(S)=A$
220 NEXT S
230 DATA 18,18,3C,42,FF,24,24,66
240 DATA 18,18,18,18,18,18,0,18
250 DATA 0,0,18,3C,FF,3C,18,0
260 DATA 0,0,08,7C,3C,3E,18,0
270 DATA 18,A7,4,7F,A0,6E,14,61
280 LINE(47,56)-(208,136),1,BF
290 LINE(47,56)-(208,136),15,B
300 PSET(92,40),POINT STEP(0,0):PRINT #1
,"NEMESIS V"
310 PSET(93,40),POINT STEP(0,0):PRINT #1
,"NEMESIS V"
320 FOR N=48 TO 206
330 PSET(N,RND(1)*79+57),RND(1)*14+2
340 NEXT N
350 TI=0:Y1=110:XN=124
360 ON SPRITE GOSUB 530:SPRITE ON
370 XI=110+RND(1)*30
380 PUT SPRITE 0,(XN,123),15,0
390 PUT SPRITE 2,(XI,57),8,2
400 C=STICK(0)
410 IF C=3 AND XN<196 THEN XN=XN+2
420 IF C=7 AND XN>50 THEN XN=XN-2
430 IF STRIG(0) AND TI=0 THEN TI=1:XI=XN
440 IF TI=1 THEN GOSUB 490
450 XI=XI+RND(1)*7-2
460 IF XI>200 THEN XI=55
470 IF XI<55 THEN XI=200
480 GOTO 380
490 PUT SPRITE 1,(XI,YI),15,1
500 YI=YI-4
510 IF YI<58 THEN YI=110:TI=0:PUT SPRITE
 1,(0,0),0,1
520 RETURN
530 SPRITE OFF
540 YI=110:TI=0:PUT SPRITE 1,(0,0),0,1
550 FOR N=57 TO 87
560 PUT SPRITE 2,(XI,N),8,3
570 C=STICK(0)
580 IF C=3 AND XN<196 THEN XN=XN+1
590 IF C=7 AND XN>50 THEN XN=XN-1
600 PUT SPRITE 0,(XN,123),15,0
610 NEXT N
620 BEEP:BEEP
630 FOR I=1 TO 30
640 PUT SPRITE 2,(XI+RND(1)*2,N),15,4
650 C=STICK(0)
660 IF C=3 AND XN<196 THEN XN=XN+1
670 IF C=7 AND XN>50 THEN XN=XN-1
680 PUT SPRITE 0,(XN,123),15,0
690 NEXT I
700 SPRITE ON
710 RETURN 370
```

Listagem 2.

A MAIS NOVA REVENDA MSX

JOGOS * APLICATIVOS * MICROS

Promoção de lançamento: **Dominando o MSX**
Curso em fita de vídeo Cassete

LIMA INFORMÁTICA. Av. Mazzei, 75 - Tucuruvi - São Paulo - SP. fone (011) 203-6022

lima INFORMÁTICA

MSX Programas

Inflação

Luciano Nogueira
Marmontel

Inflação é um programa aplicativo que será útil para você controlar a variação de preços dos produtos que desejar, comparando-os com a inflação, num período de até dois anos, controlados mês-a-mês.

É possível controlar simultaneamente até 9 produtos, dos quais um deles, a inflação, é obrigatória e os outros 8 você mesmo escolhe.

Utilizando o Programa

Após tê-lo digitado (deu prá cansar?), você deve entrar os dados. Digite RUN e quando aparecer o menu pressione a opção **5-Novos dados.**

O programa pedirá uma confirmação e depois de pressionar S, aparecerá na tela uma mensagem pedindo que você entre os produtos. Note que o primeiro produto a dar entrada será o de número 2, já que o número 1 é a inflação em si.

Agora vamos apresentar um exemplo de produtos que você poderá entrar. Sinta-se à vontade para alterá-los da maneira que achar mais conveniente (não use acentos ou cedilha):

2- **Poupança** (pressione RETURN). Na mesma linha, embaixo da coluna marcada com I/V aparecerá o cursor. O micro quer saber se este dado se trata de um índice (I) ou valor (V).

A diferença entre os dois é a seguinte: o índice é dado em valores percentuais (por exemplo: poupança, over, etc.); enquanto o valor é dado pelo seu preço absoluto (salário, gasolina, etc.). Como este dado é a poupança, pressione I. Em seguida será pedida uma confirmação: OK? (S/N).

A seguir, micro pedirá o terceiro produto (de um total de nove). Digite **Dolar.** Na pergunta I/V você digitará V, já que agora se trata de um valor.

Mas agora surgirá uma outra mensagem: Valor base. Ocorre que, quando o produto não é dado em forma de índice, é necessário ter-se o valor no mês anterior para que a comparação seja equiparada aos produtos dados em porcentagem. No produto em questão, valor do dólar, digite **98.5.**

Agora digite os outros produtos (todos são valores):

Produto	Valor base
Gasolina	55.30
Diesel	24.30
Pao	3.60
Sal Mínimo	5280.00
Leite	24.30
Selo	9.00

Após isto, o micro lhe pedirá que entre o ano base, isto é, qual o ano a que os valores se referem. No nosso exemplo, digite **88.**

Em seguida será pedido o mês do ano entrado. Digite **A** (janeiro).

Finalmente aparecerá a mensagem **"Qual Indicação? (A-Z)"**, nos micros que tiverem drive. A indicação é a letra que irá identificar o arquivo quando este for gravado em disco (se trabalharmos com fita, não precisaremos usar a indicação, pois em fita podemos ter dois ou mais arquivos com nomes iguais na mesma fita, o que não ocorre com disco).

Nota: se você não possuir uma unidade de disco, substitua as linhas 520 e 530 por:

```
520 ES="cas:INF":RETURN
```

Os arquivos são gravados na forma "INF"+indicação+".DAT". Por exemplo, se você pressionar Z será gravado INFZ.DAT. Somente tenha sempre o cuidado de não dar a um novo arquivo o nome de algum que já tenha no disco, pois assim você **ao** gravá-lo irá apagar o mais antigo. Como você deve ter notado, podemos ter até 26 arquivos em um disco, desde que o mesmo não esteja muito ocupado. Só que 26 arquivos são arquivos "prá danar..."

Após entrarmos os nomes dos produtos que serão controlados, deveremos entrar seus valores. Para isso, pressione a **opção 1-Entradas.**

Inicialmente será pedido o nome do produto que você deseja entrar o valor (ou índice). Pressione **1-Inflação**. Depois será aguardado o mês. Entre **A-fevereiro/88**. Em seguida será pedido o valor. Digite **17.96** (não é necessário entrar o sinal de porcentagem. O próprio micro saberá).

Após ser pedida a confirmação, é perguntado se você deseja entrar outro valor. Se a resposta for N, o micro retornará ao menu, caso contrário pedirá outro valor novamente. Digite S. Agora entre o valor da Poupança do mês de fevereiro, que é igual a **18.55**. Repita novamente e entre o valor do dólar, que é de **98.5** cruzados.

Não há necessidade de você entrar todos estes dados de uma só vez. A qualquer momento, estando no menu, você poderá continuar a entrada. Para passar para as outras opções também não é necessário que todos estes dados já estejam na memória do micro. É interessante inclusive que você, após entrar alguns dados apenas, teste as rotinas de gravação e leitura, pois caso haja algum erro de digitação, você terá que entrá-los novamente.

Caso você queira entrar algum dado cujo valor já tenha sido entrado, o micro lhe informará e pedirá uma confirmação. Isto ocorre apenas para impedir que você apague acidentalmente algum valor.

Os valores destes produtos até o mês de junho são os seguintes:

	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Inflação	17.96	16.01	19.28	17.78	19.53
Poupança	18.55	16.51	19.88	18.36	20.13
Dólar	98.50	115.54	137.44	162.69	194.63
Gasolina.	55.30	64.30	74.60	93.20	113.00
Diesel	24.30	29.40	34.60	44.30	55.90
Pão	3.60	4.00	4.00	6.50	9.50
Sal.Mínimo	5280.00	6240.00	7260.00	8712.00	10368.00
Leite	24.30	34.00	41.20	50.20	61.00

Para gravar, use a opção 8. É bastante simples. Primeiramente o micro pede uma confirmação e depois pergunta até qual mês deve gravar.

Para não perder tempo e desperdiçar espaço em disco, você somente deverá entrar até o mês que digitou os dados (se gravar até algum mês anterior a este, os dados mais recentes serão perdidos, portanto, atenção!), porém se você preferir gravar até o último mês (pressionando **Z**), não haverá problema algum. Em nosso caso, pressione **E-Junho/88.**

Observação:

É recomendável que você grave pelo menos duas vezes o arquivo. Afinal, "se uma coisa der errado... (tenho certeza que você sabe o resto desta frase)".

O processo de leitura também é bastante simples. Na versão para disco será pedida a indicação, ou seja, a identificação do arquivo, que você entrou quando executou a rotina **5-Novos dados**, quando criou o arquivo. Digite a mesma indicação que você usou para gravar ou o micro não achará o arquivo.

Após todo este trabalho, já está na hora de fazermos algo prático com os dados. Concorda?

A partir do menu, digite a opção **2-Preços**. O micro lhe pedirá o mês inicial que você quer examinar as variações. Digite **A** (ou apenas ENTER, já que iniciará pelo primeiro), para assumir fevereiro/88.

Depois disso, você deve entrar o mês final (em nosso exemplo, digite E, se você entrou todos os dados até junho/88). O micro lhe apresentará os valores percentuais da inflação, ao lado dos valores percentuais que indicam a variação dos preços dos produtos, bem como os preços dos mesmos. Naturalmente nos índices que não são dados em valores absolutos, como em nosso exemplo, a própria inflação e a poupança, são apresentadas apenas as variações.

Embaixo aparece o total da variação no período compreendido. Aí é que se vê a grande utilidade do programa, isto é, comparar entre os vários produtos e investimentos qual foi o que mais subiu. Após cada produto ser mostrado aparecerá a mensagem "Pressione qualquer tecla". Caso o período a ser mostrado seja superior a 12 meses, serão exibidos os primeiros 12 meses e em seguida, o restante.

Vamos agora a opção **3-Gráfico**. Esta opção é semelhante a anterior, mas tem a diferença que a variação apresentada é apenas do mês inicial para o mês final que você escolher, sob forma de um gráfico de barras. Para facilitar a visualização o gráfico é dividido em 10 partes,. cada uma equivalendo a 1/10 do total da maior variação ocorrida no período.

Note que, devido ao pequeno espaço disponível na tela, apenas as 5 primeiras letras de cada produto são escritas. Isto não atrapalha o entendimento. Para sair desta opção, basta pressionar qualquer tecla. A cor das barras apresentadas é lilás para os produtos com aumentos, azul para o produto que mais aumentou e verde para algum produto que tenha reduzido de preços no período (só que isto não é muito comum acontecer). Os valores indicados são apenas percentuais. Esta opção tem a função de visualizar os produtos de maneira igual, para uma mais fácil identificação dos que mais ou menos aumentaram, no período analisado.

Eis um detalhe digno de nota: caso você digite um mês final em que ainda não tenha entrado o valor de algum produto, se este for expresso em valores absolutos, aparecerá zerado no gráfico, porém se for dado em valores percentuais, aparecerá até a última variação. Isto ocorre porque os produtos expressos em percentuais têm que ser calculados mês-a-mês, ao passo que os de valores absolutos só são comparados o valor do primeiro e do último mês.

Opção 4-Comparação. Aqui você pode comparar a relação entre a variação de dois produtos, desde que sejam expressos em valores absolutos. Você poderá, desta forma, ver o qual variou mais. Digite qual é o primeiro produto que você deverá ver e em seguida o segundo produto. Por exemplo, se você pressionar no primeiro produto 7 (salário mínimo) e no segundo 3 (dólar), você terá o valor do salário mínimo em dólares nos meses entrados, e poderá ver qual aumentou mais ou menos. Pressionando qualquer tecla retornará ao menu.

Opção 6-Repasse. Após dois anos que você estiver usando algum arquivo surgirá um problema: todos os meses já estarão ocupados e não será possível entrar mais dados. Entendido? Pensando nisso é que coloquei esta rotininha, que por sinal é a mais simples do programa (mas atenção: somente a utilize após gravar os dados, pois ela altera os que estiverem na memória).

O que esta rotina faz é simplesmente passar os valores do primeiro mês para o mês base, os valores do segundo mês para o primeiro mês, e assim por diante, até o vigésimo quarto. Aí você perderá os valores do mês base, mas ganhará um novo mês para entrar os dados. Obviamente que os dados internos também são alterados, para que todas as demonstrações sejam rigorosamente corretas. Esta rotina apenas lhe pedirá uma confirmação, e daí o negócio é com ela. Você deve apenas aguardar o pequeno tempo que ela leva para executar.

Opção 7-Troca de índice. Se, por exemplo, algum tempo após você começar o controle algum dos produtos deixar de ser produzido, você poderá utilizar esta opção. Aqui você excluirá algum produto da lista e entrará outro em seu lugar.

Inicialmente será pedida uma confirmação. Em seguida, será perguntado qual é o produto que você deseja excluir, e novamente será pedida outra confirmação daquele produto, especificamente. Caso tudo esteja correto, o produto será excluído e em seguida será perguntado qual é o produto que você deseja colocar em seu lugar. Após entrar surgirá a pergunta do tipo de produto (índice ou valor). Caso seja valor, o micro lhe interrogará se deseja entrar o valor do mês base, se responder S, você terá que entrá-lo. Finalmente é perguntado se todos os dados estão corretos e se estiverem (ufa!), o programa retornará ao menu. Simples, não?

Após explicar uma por uma, todas as rotinas possíveis para utilização do programa, permitam-me dar alguns conselhos para um correto controle de valores:

• controle apenas os produtos dos quais você tenha algum interesse neles, direto ou indireto, ou que sejam fáceis de se achar no mercado. Não creio que haja muita utilidade em controlar, por exemplo, o preço de um efignomanômetro, caso você não tenha a menor idéia de quem costuma vender um efignomanômetro, ou mesmos se você nem souber o que pode ser feito com um efignomanômetro;

• tenha sempre um dia certo em cada mês, ou um período certo para coletar os preços. Devido à nossa atual taxa de inflação, se você pegar os preços em dias indeterminados, o controle será prejudicado (eu, por exemplo, costumo pegar os preços todo último dia de cada mês);

• não faça controle de produtos sem uma provável vida útil relativamente longa, ou que costumam "sumir" em certas épocas do ano (ex: certos tipos de fruta que têm seu tempo certo de colheita; ou estilos de roupa que só estão esperando a moda passar para ir junto com ela). O controle irá por água abaixo;

• na hipótese de você controlar produtos que tenham vários preços, dependendo do local onde você os encontrar (geralmente produtos vendidos em supermercados), controle sempre no mesmo lugar, ou no máximo em dois ou três lugares fixos.

```
5 REM Luciano Nogueira Marmontel - Caix
a postal 196 - CEP 87300 - Campo Mourao
 - PR - tel 0448 231778
10 COLOR0,0,1:DEFUSR=&H156:DEFSNGE-J,Z:
DEFINTK-Y:SCREEN2:LINE(0,0)-(255,17),7,
BF:LINE(0,18)-(255,34),5,BF:LINE(0,51)-
(255,35),4,BF:PSET(45,20):DRAW"a0s4":PR
AW"d24r8u2418bu12d9r11d27r7u27r3d27r9u3
6129br33
20 Z$="d24r10u15r12u9122":DRAW"xZ$;bm+2
2,+36a2xz$;a0bm+4,-36
30 X$="m+10,+10d16m-10,+10u14m+4,-4m-4,
-4u14":DRAW"XX$;bm+22,+35a2xx$;a0bm+15,
-36
40 DRAW"XZ$;bM+22,+36A2xZ$;A00M+14,-36
50 DRAW"d2411u24r10br3d27113d9r22u3619
br13
60 DRAW"d24r10u2411bd27d9r22u9122
70 FORZ=1TO11:READY:PAINT(Y,23):NEXT:PA
INT(Y,40):Y=0:GOTO150
80 DATA48,58,68,93,107,119,145,160,175,
182,195
90 DATABase,Jan,Fev,Mar,Abr,Mai,Jun,Jul
,Ago,Set,Out,Nov,Dez,12negativo,13varia
ção,05máximo
95 RESTORE90:FORY=0TO12:READY$(Y):NEXT:
RETURN
100 U=LEN(E$):X=((255-U*6)/2ANDX=0)+(XA
NDX)0):LINE(X-5,W-1)-(U*6+X+11,W+8),I,B
```

```
F=FORU=1TOU:PRESET(X+U*6,W),I:PRINTMI,M
ID$(E$,V,1):NEXT:X=0:RETURN
120 L=POS(0):X=CSRLIN:RETURN
125 T=USR(0):LOCATEL,K:PRINT" [ ]";:LOC
ATEPOS(0)-2,CSRLIN:E$=INPUT$(1):PRINTE$
;:RETURN
130 O=R=LOCATE,4:FORO=1TO12:PRINTTAB(2)
CHR$(O+64)" - "Y$(O);:GOSUB138:NEXT:FOR
O=1TO12:LOCATE12,3+O:PRINTTAB(25)CHR$(O
+76)" - "Y$(O);:GOSUB138:NEXT:PRINT
131 LOCATE0,17:PRINT"Entre A - X";:GOSU
B120
135 GOSUB125:IFE$()CHR$(13)ANDE$("A"ORE
$)"X"THEN135ELSERETURN
138 PRINT"/"MID$(STR$(D),2):IFY$(OMOD12
)="Dez"THEND=D+1
139 RETURN
140 PRINT"? (S/N)";:GOSUB120
145 GOSUB125:IFE$()"S"ANDE$()"N"THEN145
ELSE=RETURN
146 LOCATE25,4+Y:PRINT"Ok";:GOSUB140:IF
E$="N"THEN1440
149 REM ##
150 REM ## Inicio
151 REM ##
160 OPEN"GRP:"AS1:DIMZ$(9),Y$(12),Z(24,
9):T=13:W=100:E$="indices de aumento":G
OSUB100:POKE-853,1:GOSUB95:FORY=1TO3:RE·
ADX$(Y):NEXT:COLOR15,1,1:WIDTH39:KEYOFF
```

```
:CLOSE:FORY=1TO2800:NEXT:SCREEN0,,0
170 COLOR15,4:CLS:PRINT:PRINTTAB(10)"IN
DICES DE AUMENTO":LOCATE,4:PRINT"1 - En
tradas":PRINT:PRINT"2 - Precos":PRINT:P
RINT"3 - Grafico":PRINT:PRINT"4 - Compa
racao
175 PRINT:PRINT"5 - Novos indices":PRIN
T:PRINT"6 - Repasse":PRINT:PRINT"7 - Tr
oca de indices":PRINT:PRINT"8 - Gravaca
o":PRINT:PRINT"9 - Leitura":LOCATE11,23
:PRINT"Escolha (1-9)";:GOSUB120
180 GOSUB125:IFE$("1"ORE$)"9"THEN170ELS
ECLS:ONVAL(E$)GOSUB200,400,600,1200,140
0,1600,1800,800,1000:CLS:GOTO170
199 REM ##
200 REM ## Entrada/Alteracao
201 REM ##
210 COLOR7,1:LOCATE11,0:PRINT"ENTRADA D
E VALORES":PRINT:PRINT"Qual o produto/i
ndice?":PRINT:FORY=1TO9:PRINTTAB(20)Y"-
 "MID$(Z$(Y),2):NEXT:PRINT:PRINT"Entre
1 - 9";:GOSUB120
220 GOSUB125:IFE$("1"ORE$)"9"THEN210ELS
EX=VAL(E$)
230 LOCATE0,3:FORY=1TO10:PRINTSPC(39):N
EXT:LOCATE0,2:PRINT"Qual o mes?
   ":GOSUB130:W=ASC(E$)-64:IFW(0THEN230
240 IFZ(W,X)()0THENLOCATE5,19:PRINT"Est
e lancamento ja foi feito.":PRINTTAB(4)
```

Segue

E O MANUAL?

Usar o equipamento que você fabrica é mais difícil que trocar as pilhas de um rádio? É mais complexo que usar uma máquina de lavar roupa?

Neste caso você, sem dúvida, precisa de um manual de instruções bem escrito e ilustrado!

A falta de um manual didático já "matou" muito produto bom: quem não sabe usar... não usa!

A Editora ALEPH mantém um Departamento de Assessoria Pedagógica cuja equipe técnica planeja e elabora manuais didáticos que podem resolver seu problema. Faça como a Gradiente, Sharp, Microsol, Technoahead,SENAC Informática, D.F. Vasconcelos, etc...

Entre em contato conosco.

Editora Aleph

ALEPH Assessoria e Planejamento Pedagógico Ltda.

Av. Dr. Guilherme Dumont Villares 1523.
05640 São Paulo SP. - (011) 843-0514 - 843-3202

PAULISOFT Informatica

medalha de ouro em MSX

DIGITE O PROGRAMA ABAIXO LEVA APENAS 42 MINUTOS P/ RODAR

MAS COM O MSXTURBO INSTALADO, A EXECUÇÃO LEVA APENAS 4 MINUTOS.

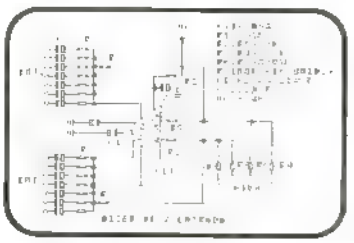
NÃO É MÁGICA
É TECNOLOGIA

Um incrível Software que vai deixar suas rotinas de cálculo e plotagem de gráficos de 6 a 20 vezes mais rápidas! MSXTURBO é um compilador que opera na memória, acelerando incrivelmente as operações de cálculo.

Fita/Disco **4 OTN's**

Finalmente alguém pensou em você, técnico ou hobbista de eletrônica e criou um auxiliar para seus projetos.

Tabela Padrão de simbologia em Eletrônica;
Recursos p/ edição, montagem e impressão de esquemas p/ projetos eletrônicos.
Acompanha Arquivo Exemplo.

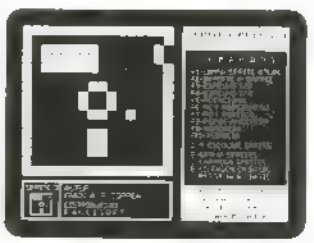


A partir de agora, a apresentação dos seus esquemas terá aquele toque profissional!

Autor: **PAULO MARQUES FIGUEIRA**

Fita/Disco **4 OTN's**

Super Editor de sprites 16 x 16 que inclui rotinas para reversão, espelho de ½ e ¼.



O manual que acompanha o Software é genuinamente um curso sobre sprites. Inclui rotina para animar os sprites que você criar.

Ferramenta indispensável ao programador e a quem deseja explorar e conhecer os recursos do MSX.

Autor: **FÁBIO A. R. CORREA.**

Fita/Disco **3 OTN's**

Software 100% nacional desenvolvido pela PAULISOFT c/ manual, cópias com n.º de série, garantia de up to date e assistência ao usuário.

Envie seu pedido para Cx. Postal 64.019 - CEP 02227 SP/SP, acompanhado de cheque nominal ou vale postal, ou visite-nos: Av. Prestes Maia, 241 - Conj. 908 (a 100 metros da Estação São Bento do Metrô). Fone (011) 228-1313.

Caso deseje solicite catálogo completo (grátis) c/ nossos Produtos.

```
"Quer mesmo refaze-lo";:GOSUB140:LOCATE
0,19:PRINTSTRING$(78,32):IFE$="N"THEN26
0
250 LOCATE0,19:PRINT"Entre o valor";:N=
10:GOSUB540:Z(W,X)=VAL(E$):LOCATE10,21:
PRINT"Esta certo";:GOSUB140:IFE$="N"THE
NLOCATE14,18:PRINTSPC(95):GOTO250
260 LOCATE5,23:PRINT"Mais alguma entrad
a";:GOSUB140:IFE$="S"THENCLS:GOTO200ELS
EIFE$="N"THENRETURN
399 REM ■■
400 REM ## Precos
401 REM ■■
405 COLOR9,1:LOCATE17,0:PRINT"PRECOS":G
OSUB620:IFJ=0THENJ=1
410 CLS:LOCATE17,0:PRINT"PRECOS":LOCATE
,6:H=1:PRINT"Base"SPC(8)"-"
415 LOCATE10,2:PRINT"Inflacao":PRINT:PR
INTTAB(26)"Preco      %":LOCATE35,6:PRI
NT"-":FORY=2TO9:LOCATE30,2:PRINTSPC(12)
:H=Z(0,Y)/100+1:G=1:LOCATE28,2:PRINTMID
$(Z$(Y),2):LOCATE29,6:'REM O CARACTER
É OBRIDO COM SHIFT + RGRA + 0
420 IFLEFT$(Z$(Y),1)="V"THENLOCATE18,6:
PRINTUSING"####,####.##";Z(J-1,Y)ELSELO
CATE27,6:PRINT"-
430 E=1:D=R+(S+J-1)\12:Q=J:FORW=JTOF:IF
W-J=12THENLOCATE0,19:PRINTSPC(78):GOSUB
510:LOCATE,6:FORL=1TO13:PRINTSPC(39);:N
EXT
435 I=7+(W-J)MOD12:LOCATE0,I:PRINTY$((0
-1)MOD12+1);:GOSUB138:Q=Q+1:LOCATE10,I:
E=E*(Z(W,1)/100+1):PRINTUSING"##.##";Z(
W,1);
440 IFLEFT$(Z$(Y),1)="I"THENH=H*(Z(W,Y)
/100+1):PRINTTAB(27)"-";:PRINTTAB(32);U
SING"###.##";Z(W,Y):GOTO470
450 IFZ(W-1,Y)=0ORZ(W,Y)=0THENH=0ELSEH=
(Z(W,Y)/Z(W-1,Y)-1)*100
460 G=G#(1+W/100):PRINT"   "USING"#####
,###.##";Z(W,Y);:PRINTTAB(32)USING"###
##";H:IFW=FTHENH=G
470 NEXT:LOCATE0,19:PRINTSTRING$(38,45)
:PRINT"Aumento:";:PRINTUSING"####.##";1
00*(E-1);:PRINTTAB(31)USING"####.##";10
0*(H-1):LOCATE5,23:GOSUB510:NEXT:RETURN
510 LOCATE5,23:PRINT"Pressione qualquer
 tecla";:GOSUB120:GOSUB125:RETURN
520 PRINT:PRINTTAB(6)"Qual indicacao?
A-Z)";:GOSUB120
530 GOSUB125:IFE$("A"ORE$)"Z"THEN530ELS
ER$=E$:R$="inf"+R$+".DAT":RETURN
540 T=USR0(0):GOSUB120:L=L+1:E$=""ELOCA
TEL-1,K:PRINT" ["SPC(M)"]":FORW=1TOM:LO
CATEL+N,K:Z$=INPUT$(1):PRINTZ$;:E$=E$+Z
$
550 IFZ$=CHR$(13)THENE$=LEFT$(E$,N-1):N
=M:GOTO570
560 IFZ$(CHR$(32)ORZ$)CHR$(125)ANDZ$()C
HR$(200)THENIFN=1THENN=N-1:E$=""ELSEE$
=LEFT$(E$,N-2):LOCATEL+N-1,K:PRINT" ";:
N=N-2
570 NEXT:PRINT:RETURN
580 FORY=1TO5:E$=Y$(1):FORW=2TO12:Y$(W-
1)=Y$(W):NEXT:Y$(12)=E$:NEXT:RETURN
599 REM ##
600 REM ## Grafico
601 REM ##
610 CLS:COLOR10,1:LOCATE15,0:PRINT"GRAF
ICO":OPEN"GRP:"AS1:GOSUB620:GOTO640
620 LOCATE0,2:PRINT"Qual o mes inicial?
 (Enter=1Q)":GOSUB130:J=ASC(E$)-64:IFJ(
1THENJ=1ELSEIFJ)23THEN630:REM O CARACTE
R Q é OBTIDO COM RGRA + ;
630 LOCATE0,2:PRINT"Qual o mes final
? (Enter=24Q)":LOCATE0,16:GOSUB131:F=AS
C(E$)-64:IFF(0THENF=24ELSEIFF(JTHEN630
635 RETURN
640 H=0:FORW=1TO9:IFLEFT$(Z$(W),1)="I"T
HENH(W)=1:FORY=JTOF:H(W)=H(W)*(Z(Y,W)/1
00+1):NEXTELSEH(W)=Z(F,W)/Z(J-1,W)
645 NEXT:FORY=1TO9:H(Y)=(H(Y)-1)*100:IF
H(Y)=-100THENH(Y)=0ELSEIFH(Y)=-1THENH(Y
)=0
647 IFH(H(Y)THENH=H(Y)
650 NEXT:SCREEN2:W=1:X=0:COLOR1:E$="Grá
fico":COLOR7:GOSUB100:G=120/H:V=0:T=1:L
INE(55,162)-(235,162),7:FORY=1TO3:X=22+
78*(Y-1):L=X:COLORVAL(LEFT$(X$(Y),2)):E
$=MID$(X$(Y),3,10):W=14:GOSUB100:LINE(L
,14)-(L-6,20),,BF:NEXT
660 COLOR7:FORY=1TO9:E$=MID$(Z$(Y),2,5)
:X=45+20*Y:I=13-(1ANDH(Y)(0)-(BANDH(Y)=
H):LINE(X,159)-(X+7,159-ABS(H(Y)*G)),I,
BF:W=170+20*(Y/2-Y\2):X=X-15:GOSUB100:N
EXT
670 FORI=0TOHSTEPH/10:W=156-I*G:E$=MID$
(STR$(I) 2,5)+"Z":X=5:GOSUB100:LINE(60,
W-9)-(235,W-9),1:NEXT:LINE(55,30)-(55,1
61),7:E$="[ ]":X=10:W=180:GOSUB100:T=US
R0(0):E$=INPUT$(1):SCREEN0:CLOSE:RETURN
799 REM ##
800 REM ## Gravacao
801 REM ■■
810 COLOR8,14:Y$="GRAVACAO":E=0:FORY=1T
09:E=E+Z(0,Y):NEXT:IFE=0THENRETURNELSEG
OSUB850
820 OPENR$FOROUTPUTAS1:PRINT#1,R:PRINTH
1,X:PRINT#1,S:FORY=1TO9:PRINT#1,Z$(Y):F
ORW=0TOX:PRINT#1,Z(W,Y):NEXT:NEXT:CLOSE
830 RETURN
850 CLS:CLOSE:LOCATE15,0:PRINTY$:LOCATE
5,11:PRINT"Confirma ";Y$;:GOSUB140
860 IFE$="N"THENRETURN830ELSEIFY$="GRAV
ACAO"THENLOCATE15,11:PRINTSPC(8):LOCATE
0,2:PRINT"Ate qual mes?":GOSUB130:X=ASC
(E$)-64:GOTO870
865 RETURN
870 CLS:LOCATE14,12:PRINT")Aguarde(":RE
TURN
999 REM ■■
1000 REM ## Leitura
1001 REM ##
1010 COLOR8,14:Y$="LEITURA":GOSUB850:ER
ASE2:DIM2(24,9):GOSUB520:GOSUB870
1020 OPENR$FORINPUTAS1:INPUT#1,R:INPUT#
1,X:INPUT#1,S:FORY=1TO9:INPUT#1,Z$(Y):F
ORW=0TOX:INPUT#1,Z(W,Y):NEXT:NEXT:CLOSE
:GOSUB95:GOSUB580:RETURN
1199 REM ■■
1200 REM ## Relação entre produtos
1201 REM ##
1210 COLOR3,1:X$="#####.##":LOCATE14,0:
PRINT"Comparacao":LOCATE,5:PRINT"Qual ■
 produto?":PRINT:FORY=1TO9:IFLEFT$(Z$(Y
),1)="V"THENPRINTTAB(20)Y"- "MID$(Z$(Y)
,2)
1220 NEXT:PRINT:PRINT"Qual ■ 1º produto
?";:GOSUB120
1230 GOSUB125:U=VAL(E$):IFU(10RU)9ORLEF
T$(Z$(U),1)="I"THEN1230ELSEPRINT:PRINT"
Qual ■ 2º produto?";:GOSUB120
1240 GOSUB125:T=VAL(E$):IFT(10RT)9ORLEF
T$(Z$(T),1)="I"THEN1240ELSECLS:LOCATE20
-(LEN(Z$(U))+LEN(Z$(T)))/2,2:PRINTMID$(
Z$(U),2)"/"MID$(Z$(T),2):LOCATE14,0:PRI
NT"Comparacao:":D=R:LOCATE12,5:PRINT"Ba
se: ";:PRINTUSINGX$:Z(0,U)/Z(0,T)
1241 FORO=1TO24:IFZ(0,T)=0THENJ=0ELSEJ=
Z(0,U)/Z(0,T)
1245 IFO(13THENL=10ELSEL=31
1250 X=(O-1)MOD12+6:LOCATEL-9,X+1:PRINT
Y$(X-5);:GOSUB138:LOCATEL,X+1:PRINTUSIN
GX$;J:NEXT:GOTO510
1399 REM ■■
1400 REM ## Outros dados
1401 REM ■■
1410 COLOR7,1:Y$="OUTROS DADOS":GOSUB85
0:CLS:Z$(1)="IInflacao":PRINTTAB(16)Y$
```


PROMOÇÃO INFORTELLES *Válida até o NATAL*

Ganhe uma assinatura da Revista MSX micro na compra de:
DRIVE * IMPRESSORAS (ELGIN E GRAFIX) * MONITOR DE VÍDEO
PREÇOS ESPECIAIS PARA A REVENDA
PERIFÉRICOS:
Placas de 80 colunas * Expansor de Slots (DDX) * Multi Modem
LITERATURA ESPECIALIZADA EXPERT E HOT BIT
Consulte-nos: (021) 751-5078 Entregamos em todo o Brasil

```
1420 LOCATE0,2:PRINT"Entre os produtos
:PRINT:PRINT"Nº  Produto          I/V   C
erto?
1430 PRINT:FORY=2TO9
1440 LOCATE0,4+Y:PRINTY;:M=10:GOSUB540:
Z$(Y)=E$
1450 LOCATE18,4+Y:GOSUB120:GOSUB125:IFE
$()"I"ANDE$()"V"THEN1450ELSEIFE$="V"THE
NZ$(Y)=E$+Z$(Y):LOCATE4,4+Y:M=10:PRINT"
Valor base";:GOSUB540:Z(0,Y)=VAL(E$)
1460 LOCATE25,4+Y:PRINT"Ok";:GOSUB140:I
FE$="N"THEN1440
1470 NEXT
1480 CLS:PRINT"Qual o ano base? ";:M=2:
GOSUB540:R=VAL(E$)
1490 PRINT:PRINT"Qual o mes base?":PRIN
T:FORY=1TO12:PRINTTAB(2)CHR$(Y+64)" - "
Y$(Y):NEXT:S=ASC(E$)-64:GOSUB580
1500 LOCATE0,17::PRINT"Entre A-L";:GOSU
B120:GOSUB125:IFE$("A"ORE$)"L"THEN1500E
LSES=ASC(E$)-64:GOSUB580:PRINT:GOSUB520
1510 LOCATE9,23:PRINT"Tudo certo";:GOSU
B140:IFE$="N"THEN1480ELSERETURN
1599 REM ■■
1600 REM ## Repasse
1601 REM ■■
1610 COLOR3,1:Y$="REPASSE":GOSUB850:GOS
UB870
1620 FORY=1TO9:FORW=1TO24:Z(W-1,Y)=Z(W,
Y):NEXT:NEXT:GOSUB90:S=S+1:IFS=13THENS=
1:R=R+1
1630 GOSUB580:GOTO510
1799 REM##
1800 REM## Exclusao
1801 REM##
1810 COLOR9,1:Y$="TROCA":GOSUB850
1820 CLS:LOCATE16,0:PRINT"Troca":LOCATE
,3:PRINT"Qual deseja excluir?":PRINT:FO
RY=2TO9:PRINTY"- "MID$(Z$(Y),2):NEXT:PR
INT:PRINT"Entre 2-9";:GOSUB120
1830 GOSUB125:IFE$("2"ORE$)"9"THEN1830
1840 W=VAL(E$):PRINT:PRINTMID$(Z$(W),2)
" - Confirma exclusao";:GOSUB140:IFE$="
N"THENRETURNELSEFORY=0TO24:Z(Y,W)=0:NEX
T
1850 LOCATE4,17:PRINT"Qual dado entrara
?";:M=10:GOSUB540:Z$(W)=E$:PRINTTAB(9)"
Indice ou Valor?";:GOSUB120
1860 GOSUB125:IFE$()"I"ANDE$()"V"THEN18
60ELSEZ$(W)=E$+Z$(W)
1870 LOCATE6,20:PRINT"Entra valor-base"
;:GOSUB140:IFE$="S"THENLOCATE0,20:PRINT
SPC(38):M=9:LOCATE0,20:PRINT"Entre o va
lor";:GOSUB540:Z(0,W)=VAL(E$)
1880 LOCATE9,23:PRINT"Tudo certo";:GOSU
B140:IFE$="N"THEN1850ELSERETURN
```

Disassembler

Carlos Roberto Mendes de Oliveira

O programa "Disassembler" é um utilitário que permite ao usuário fazer a verificação de um programa em linguagem de máquina que está na memória do MSX, mostrando os códigos e os mnemônicos Z-80 correspondentes.

Funcionamento

Primeiramente deve-se ihformar o endereço de início do programa a ser disassemblado. O endereço pode ser escrito em decimal ou em hexadecimal (números hexadecimais, precedidos por &H). O endereço inicial pode ser qualquer número entre 0 e 65535 (&HFFFF). Em seguida surgirá no vídeo os mnemônicos dos códigos de máquina do conteúdo das memórias. As duas primeiras colunas (DEC, HEX) representam o endereço da memória em decimal e hexadecimal respectivamente. Na terceira coluna estão representados os códigos de meaquina e na quarta e quinta colunas os seus mnemônicos. E na última coluna (ASCII), o código ASCII do conteúdo destas memórias. Se o programa encontrar algum código de máquina ilegal surgirá no vídeo ■ mensagem "comando ilegal" e soará um beep.

É importante ressaltar que deve-se conhecer precisamente onde começa o programa que se quer analisar caso contrário ■ resultado será uma listagem completamente absurda.

A coluna com códigos ASC pode ser usada para monitorar trechos de programas onde existem mensagens, tabelas ou dados, pois estes trechos serão também desassemblados, podendo gerar confusão.

Para obter uma listagem na impressora, delete o sinal de REM (') das linhas 185 e 345.

Nota: cuidado na digitação das linhas de DATA, principalmente no que se refere às vírgulas

```
10 CLS:KEYOFF:CLEAR5000,&HD000:WIDTH(40
):LOCATE 15,4:PRINT"MSX MICRO":LOCATE 5
,10:PRINT "PROGAMA----------) DISASSEMB
LER":LOCATE 5,12:PRINT"17/02/86":LOCATE
5,14:PRINT "C.R.M.O.";TAB(26) "VERSÃO 0
1"
20 DEFSTR A-H:DEFINT I-L:DEFSNG Z:DIM B
(255),A(255),L(255),A1(7),A2(7),A3(3),A
4(27),B1(7),B(3)
30 FOR I=1 TO 25:READ J:L(J)=1:NEXT:FOR
 I=1 TO 26:READ J:L(J)=2:NEXT
40 FOR I=0 TO 63:READ A(I): NEXT: FOR I
=64 TO 127:A(I)="LD":NEXT:A(118)="HALT"
■ FOR K=0 TO 7:READ A1(K):NEXT: FOR I
=128 TO 191:A(I)=A1((I AND 120)/8):NEXT
60 FOR I=192 TO 255:READ A(I):NEXT
70 FOR K=0 TO 7:READ B1(K):NEXT
■ FOR I=1 TO 62:READ B(I):READ C:IF C
() "" THEN B(I)=B(I)+","+C
90 NEXT
100 FOR I=64 TO 127:B(I)=B1((I AND 56)/
8)+","+B1(I AND 7):NEXT:B(118)=""
110 FOR I=128 TO 143:B(I)="A,"+B1(I AND
 7):NEXT
120 FOR I=144 TO 191:B(I)=B1(I AND 7):N
EXT
130 FOR I=192 TO 255:READ B(I):READ C:I
F C ()"" THEN B(I)=B(I)+","+C
140 NEXT
150 FOR K=0 TO 7:READ A2(K):NEXT:FOR K=
1 TO 3:READ A3(K):NEXT:FOR K=0 TO 27:RE
AD A4(K):NEXT
160 CLS:INPUT" Endereço de início";AZ:I
F AZ=""THEN Z=0 ELSE Z=VAL(AZ)
170 IF Z)-32769! AND Z(32768! THEN I=Z
ELSE IF Z)32767! AND Z(65536! THEN I=Z-
65536! ELSE PRINT "Endereço de Início I
legal":BEEP:GOTO 160
180 CLS:PRINT "DEC";TAB(6) "HEX";TAB(11
) "CóDIGO";TAB(20) "MNEMÔNICOS";TAB(35)
 "ASCII"
185 'LPRINT TAB(5) "DEC";TAB(17) "HEX";
TAB(29) "CóDIGO";TAB(41) "MNEMÔNICOS";T
AB(67) "ASCII"
190 J=PEEK(I):H=HEX$(I):IF I(0 THEN Z=6
5536!+I ELSE Z=I
200 L=LEN(H):IFL(4 THEN H="0"+H:GOTO200
210 IF J=221 OR J=253 THEN J1=PEEK(I+1)
:A(J)="Comando":B(J)="":L=1:GOSUB 490:L
(J)=L:IF A(J)="Comando" THEN B(J)="ileg
al"ELSE IF J=253 THEN MID$(B(J),INSTR(B
(J),"X"),1)="Y":IF J1=41 THEN B(J)="IY,
IY"
220 IFJ=237 THEN J1=PEEK(I+1):A(J)="Com
ando":B(J)="":L=1:GOSUB 800:L(J)=L:IFA(
```

MULTIMODEM

MSX

O único que opera em 75, 300 e 1200 bits/s, em BELL e em CCITT. Compatível com o EXPERT e o HOT-BIT.

Com o cartucho modem da TELCOM TELEMÁTICA você pode acessar o Cirandão, o Aruanda, o Bireme, comunicar-se micro-à-micro, e contactar bancos de dados no Brasil e no Exterior.

O multimodem já incorpora a RS-232, e o software de comunicação é gratuito.

TELCOM TELEMÁTICA
Rua Anita Garibaldi, 1700 - f: (0512)419871
90430 - Porto Alegre - RS - Brasil

```
J)="Comando "THEN B(J)="ilegal"
230 G="":F■ K=0 TO L(J):G(K)=HEX$(PEEK
(I+K)):IF LEN(G(K))(2 THEN G(K)="0"+G(K
)
240 G=G+G(K):NEXT
250 B=B(J):IF INSTR(B,"@@@NN") THEN MID
$(B,INSTR(B,"@@@NN"),5)=RIGHT$(G,2)+MID
$(G,2*L(J)-1,2)+"H"
260 IF INSTR(B,"@@DIS")THEN E=HEX$(Z+PE
EK (I+1)+L(J)+1-2*(128 AND PEEK(I+1))):
MID$(B,INSTR(B,"@@DIS")+4-LEN(E),1+LEN(
E))=E+"H"
270 IF INSTR(B,"IND")THEN MID$(B,INSTR(
B,"IND"),3)=RIGHT$(G,2)+"H"
280 IF INSTR(B,"@@N")THEN MID$(B,INSTR(
B,"@@N"),3)=RIGHT$(G,2)+"H"
290 F="":FOR K=0 TO L(J):JK=PEEK(I+K):I
F JK(32THEN F=F+CHR$(1)+CHR$(64+JK)ELSE
 F=F+CHR$(JK)
300 NEXT
310 IF J=203 THEN J1=PEEK(I+1):IF J1(64
THEN A(J)=A2(J1\8):B=B1(J1 AND 7):IF A(
J)=""THEN B=""
320 IF J=203 AND J1)63 THEN A(J)=A3(J1\
64):B=STR$((J1-64)\8-8*(J1\64-1))+",",+B
1(J1 AND 7)
330 AZ=MID$(STR$(Z),2,LEN(STR$(Z)))
340 PRINT AZ;TAB(6)H;TAB(11)G;TAB(20)A(
J);TAB(25)B;TAB(36)F:IF B="ilegal"THEN
BEEP
345 'LPRINT TAB(4)Z;TAB (17)H;TAB(29) G
;TAB(41) A(J);TAB(49) B;TAB(67) F
350 IN$=INKEY$:IF IN$=CHR$(13) THEN 160
 ELSE IF IN$=CHR$(27)THENWIDTH(39):END
360 IF I)32766-L(J) THEN=I+L(J)-65535!:
GOTO190
370 I=I+1+L(J):GOTO190
380 DATA 6,14,16,22,24,30,32,38,40,46,4
8,54,56,62,198,203,206,211,214,219,222,
230,238,246,254
390 DATA 1,17,33,34,42,49,50,58,194,195
,196,202,204,205,210,212,218,220,226,22
8,234,236,242,244,250,252
400 DATA NOP,LD,LD,INC,INC,DEC,LD,RLCA,
EX,ADD,LD,DEC,INC,DEC,LD,RRCA,DJNZ,LD,L
D,INC,INC,DEC,LD,RLA,JR,ADD,LD,DEC,INC,
DEC,LD,RRA,JR,LD,LD,INC,INC,DEC,LD,DAA,
JR,ADD,LD,DEC,INC,DEC,LD,CPL,JR,LD,LD,I
NC,INC,DEC,LD,SCF,JR,ADD,LD,DEC,INC,DEC
,LD,CCF
410 DATA ADD,ADC,SUB,SBC,AND,XOR,OR,CP
420 DATA RET,POP,JP,JP,CALL,PUSH,ADD,RS
T,RET,RET,JP,,CALL,CALL,ADC,RST,RET,POP
,JP,OUT,CALL,PUSH,SUB,RST,RET,EXX,JP,IN
,CALL,,SBC,RST,RET,POP,JP,EX,CALL,PUSH,
AND,RST,RET,JP,JP,EX,CALL,,XOR,RST,RET,
POP,JP,DI,CALL,PUSH,OR,RST,RET,LD,JP,EI
,CALL,,CP,RST
430 DATA B,C,D,E,H,L,(HL),A
440 DATA BC,@@@NN,(BC),A,BC,,B,,B,,B,@@
N,,,AF,AF,HL,BC,A,(BC),BC,,C,,C,,C,@@N,
,,@@DIS,,DE,@@@NN,(DE),A,DE,,D,,D,,D,@@
N,,,@@DIS,,HL,DE,A,(DE),DE,,E,,E,,E,@@N
,,,NZ,@@DIS,HL,@@@NN,(@@@NN),HL,HL,,H,,
H,,H,@@N,,,Z,@@DIS,HL,HL,HL,(@@@NN),HL,
,L,,L,,L
450 DATA @@N,,,NC,@@DIS,SP,@@@NN,(@@@NN
),A,SP,,(HL),,(HL),,(HL),@@N,,,C,@@DIS,
HL,SP,A,(@@@NN),SP,,A,,A,,A,@@N,NZ,,BC,
,NZ,@@@NN,@@@NN,,NZ,@@@NN,BC,,A,@@N,@,,
Z,,,,Z,@@@NN,,,Z,@@@NN,@@@NN,,A,@@N,8,,
NC,,DE,,NC,@@@NN,@@N,A,NC
460 DATA @@@NN,DE,,@@N,,18H,,C,,,,C,@@@
NN,A,@@N,C,@@@NN,,,A,@@N,18H,,PO,,HL,,P
O,@@@NN,(SP),HL,PO,@@@NN,HL,,@@N,,38H,,
PE,,(HL),,PE,@@@NN,DE,HL,PE,@@@NN,,,@@N
,,28H,,P,,AF,,P,@@@NN,,,P,@@@NN,AF,,@@N
,,30H,,M,,SP,HL,M,@@@NN,,,M,@@@NN,,,@@N
,,38H,""
470 DATA RLC,RRC,RL,RR,SLA,SRA,,SRL,BIT
,RES,SET
480 DATA LDI,CPI,INI,OUTI,,,,,LDD,CPD,I
ND,OUTD,,,,,LDIR,CPIR,INIR,OUTIR,,,,,LD
DR,CPDR,INDR,OTDR
490 IF J1=9 THEN A(J)="ADD":B(J)="IX,BC
"
500 IF J1=25 THEN A(J)="ADD":B(J)="IX,D
E"
510 IF J1=33 THEN A(J)="LD":B(J)="IX,@@
@NN":L=3
520 IF J1=34 THEN A(J)="LD":B(J)="(@@@N
N),IX":L=3
530 IF J1=35 THEN A(J)="INC":B(J)="IX"
540 IF J1=41 THEN A(J)="ADD":B(J)="IX,I
X"
550 IF J1=42 THEN A(J)="LD":B(J)="IX,(@
@@NN)":L=3
560 IF J1=43 THEN A(J)="DEC":B(J)="IX"
570 IF J1=52 THEN A(J)="INC":B(J)="(IX+
IND)":L=2
580 IF J1=53 THEN A(J)="DEC":B(J)="(IX+
IND)":L=2
590 IF J1=54 THEN A(J)="LD":B(J)="(IX"+
"+HEX$(PEEK(I+2))+"H),@N":L=3
600 IF J1=57 THEN A(J)="ADD":B(J)="IX,S
P"
610 IF (J1 OR 56)=126 AND J1(111 THEN A
(J)="LD":B(J)=B1((J1-70)/8)+",(IX+IND)":
L=2
620 IF (J1 OR 7)=119 AND J1()118 THEN A
(J)="LD":B(J)="(IX+IND),"+B1(J1-112):L=
2
630 IF J1=126 THEN A(J)="LD":B(J)="A,(I
X+IND)":L=2
640 IF J1=134 THEN A(J)="ADD":B(J)="A,(
IX+IND)":L=2
650 IF J1=142 THEN A(J)="ADC":B(J)="A,(
IX+IND)":L=2
660 IF J1=150 THEN A(J)="SUB":B(J)="(IX
+IND)":L=2
670 IF J1=158 THEN A(J)="SBC":B(J)="A,(
IX+IND)":L=2
680 IF J1=166 THEN A(J)="AND":B(J)="(IX
+IND)":L=2
690 IF J1=174 THEN A(J)="XOR":B(J)="(IX
+IND)":L=2
700 IF J1=182 THEN A(J)="OR":B(J)="(IX+
IND)":L=2
710 IF J1=190 THEN A(J)="CP":B(J)="(IX+
IND)":L=2
720 IF J1=255 THEN A(J)="POP":B(J)="IX"
730 IF J1=227 THEN A(J)="EX":B(J)="(SP)
,IX"
740 IF J1=229 THEN A(J)="PUSH":B(J)="IX
"
750 IF J1=233 THEN A(J)="JP":B(J)="(IX)
"
760 IF J1=249 THEN A(J)="LD":B(J)="SP,I
X"
770 IF J1=203 AND PEEK(I+3)(63 THEN IF(
PEEK(I+3) AND 7)=6 AND PEEK(I+3)()54 TH
EN A(J)=A2((PEEK(I+3) AND 56)/8):B(J)="
(IX+"+HEX$(PEEK(I+2))+"H)":L=3
780 IF J1=203 AND PEEK(I+3))69 THEN IF(
PEEK(I+3) AND 7)=6 THEN A(J)=A3((PEEK(I
+3) AND 192)/64):B(J)=RIGHT$(STR$((PEEK
(I+3) AND 56)/8),1)+",(IX+"+HEX$(PEEK(I
+2))+"H)":L=3
790 RETURN
800 IF (J1 OR 56)=120 AND J1()112 THEN
A(J)="IN":B(J)=B1((J1 AND 56)/8)+",(C)"
810 IF (J1 OR 56)=121 AND J1()113 THEN
A(J)="OUT":B(J)="(C),"+B1((J1 AND 56)/8
)
820 IF J1=66 THEN A(J)="SBC":B(J)="HL,B
C"
830 IF J1=67 THEN A(J)="LD":B(J)="(@@@N
N),BC":L=3
840 IF J1=68 THEN A(J)="NEG"
850 IF J1=69 THEN A(J)="RETN"
860 IF J1=70 THEN A(J)="IM":B(J)="0"
870 IF J1=71 THEN A(J)="LD":B(J)="I,A"
880 IF J1=74 THEN A(J)="ADC":B(J)="HL,B
C"
890 IF J1=75 THEN A(J)="LD":B(J)="BC,(@
@@NN)":L=3
900 IF J1=77 THEN A(J)="RETI"
910 IF J1=82 THEN A(J)="SBC":B(J)="HL,D
E"
920 IF J1=83 THEN A(J)="LD":B(J)="(@@@N
N),DE":L=3
930 IF J1=86 THEN A(J)="IM":B(J)="1"
940 IF J1=87 THEN A(J)="LD":B(J)="A,I"
950 IF J1=90 THEN A(J)="ADC":B(J)="HL,D
E"
960 IF J1=91 THEN A(J)="LD":B(J)="DE,(@
@@NN)":L=3
970 IF J1=94 THEN A(J)="IM":B(J)="2"
980 IF J1=98 THEN A(J)="SBC":B(J)="HL,H
L"
990 IF J=103 THEN A(J)="RRD"
1000 IF J1=106 THEN A(J)="ADC":B(J)="HL
,HL"
1010 IF J1=111 THEN A(J)="RLD"
1020 IF J1=114 THEN A(J)="SBC":B(J)="HL
,SP"
1030 IF J1=115 THEN A(J)="LD":B(J)="(@@
@NN),SP":L=3
1040 IF J1=122 THEN A(J)="ADC":B(J)="HL
,SP"
1050 IF J1=123 THEN A(J)="LD":B(J)="SP,
(@@@NN)":L=3
1060 IF J1)159 AND J1(188 THEN IF A4(J1
-160)()"" THEN A(J)=A4(J1-160)
1070 RETURN
```

MSX CONCURSO

Magali SuzanaXimenes

O pessoal está caprichando! E está cada vez mais difícil para eu escolher o melhor software. Por dois motivos: primeiro, a quantidade. Diariamente chegam cartas com softwares de uma linha em quantidades cada vez maiores. Haja dedo para digitá-los!

Segundo, a qualidade. Estão aparecendo softwares cada vez melhores e não só gráficos, como o pessoal da redação havia previsto. Apareceram aplicativos ■ jogos bastante interessantes.

Diante disso, resolvi publicar não só o melhor deste mês, como também alguns programas muitos bons que, numa difícil decisão, foram preteridos por outros.

São quinze programinhas ao todo. Deixarei por último o ganhador deste mês.

1 - Editor de Textos
ALEXANDRE G.DE OLIVEIRA
Jundiaí - São Paulo

```
1 IFN=0THENCLS:A$=INPUT$(1):PRINTA$;:N=1
:GOTO1ELSEA$=INPUT$(1):PRINTA$;:IFA$()CH
R$(27)GOTO1ELSEFORT=0TO960:POKE53248!+T,
VPEEK(T):NEXT:CLS:INPUT"(G)/(L)";A$:IFA$
="G"THENBSAVE"T",53248!,54208!ELSEBLOAD"
T":FORT=0TO960:VPOKET,PEEK(53248!+T):NEX
T:GOTO1
```

Digite RUN. A tele será limpa e aparecerá no canto superior esquerdo o cursor. Digite o que quiser. Para movimentar o cursor use as setas. Operam normalmente as teclas <TAB>, <Back Space> e <Home>. A tecla <RETURN> realiza apenas ■ retorno de carro. Se desejar mudar de linha, use ■ seta para baixo.

Ao término da edição, pressione a tecla <ESC> e aguarde alguns segundos. A tela será limpa e aparecerá na tela a pergunta: (G)/(L)?

G = o programa salva o texto num arquivo chamado "T"

L = o programa carregará o arquivo "T", preparando-o para a edição (aguarde o aparecimento do cursor).

(G e L são letras maiúsculas)

2 - Teclado Sonoro
JOÃO PAULO S. SCHÜLER
Porto Alegre - RS

```
10 POKE62427!,0:A$=INKEY$:IFA$=""THEN 10
 ELSE PRINT A$;:B=ASC(A$):B=(INT(B/4)):P
LAY"V15L64N=B;":GOTO10
```

Aumente ■ volume ■ rode o programa. Digite tudo o que puder e verifique ■ som (todos os caractereses gerados produzem som, inclusive os gráficos, a barra de espaço e alguma teclas de controle).

3 - Multiformas
JOSÉ CARLOS FELTRAN
Divinolândia - SP

```
1 PI=0:K=0:Q=0:T=0:X=0:Y=0:P=0:SCREEN2:Q
=RND(-TIME)*360:T=0:PI=ATN(1)*4:ONERRORG
OTO1:FORL=1TO99:K=K+Q:G=INT(TIME/60):T=T
+1:X=138+T*SIN(K/100*PI):Y=95-T*COS(K/18
0*PI):LINE-(X,Y),6:P=(Q(400RQ)320):LINE-
(X+(128-X)*P,Y+(95-Y)*P),14:LINE-(X,Y),8
:NEXTL:RUN
```

4 - Gráfico de Funções
LUCIANO A.MENDES
Caxias do Sul - RS

```
1 SCREEN2:L=127:M=96:E=20:F=6:K=1:LINE(0
,M)-(255,M):LINE(L,0)-(L,192):FORT=0TO25
5STEPE:PSET(L+T,M-1):PSET(L-T,M-1):PSET(
L+1,M+T):PSET(L+1,M-T):NEXT:FORX=-FTOFST
EPK:Y=COS(X*6)
          :PSET(L+X*E,M-Y*E):NEXT:FORI
=1TO9999:NEXT
```

Colocar a função a ser plotada após ■ Y= (no exemplo, COS (X*6)).

Deixar tantos espaços quanto faltarem apra 255 caracteres.

5 - Utilitários para Disco
ADALBERTO SILVA
Campos - RJ

Eis aqui o ganhador! Um programa bastante engenhoso, o do amigo Alberto!

O programa limpa a tela e apresenta um MENU com quatro opções:

DIRETORIO: mostra os arquivos do disco;

DEL: apaga um arquivo do disco;

EXE: executa um programa no disco; ■

COPY: copia um programa do disco.

```
1 CLS:CLEAR:C$=CHR$(31)+CHR$(13):ONERROR
GOTO1:PRINT"1-dir";C$;"2-exe";C$;"3-del"
;C$;"4-copy";C$:I=VAL(INPUT$(1)):IFI<1OR
I>4THENGELSEIFI=1THENFILES:INPUTA$:GELSE
INPUT"arq";N$:OPENN$FORINPUTAS#1:CLOSE:I
FI=2THENRUNN$ELSEIFI=3THENKILLN$:GELSECO
PYN$TO"b:":G
```

Nota: as letras "G" que aparecem em determinados pontos do programa são um artifício para se substituir ■ expressão GOTO 1.

Nota da Susy: Adorei este artifício!

Regras:

Para participar deste concurso envie um programa em BASIC MSX que rode em exatamente uma linha. Não são permitidas rotinas em linguagem de máquina, mesmo que entradas através do próprio programa em uma linha.

O prêmio é uma assinatura anual da revista ou a sua renovação automática, se ■ ganhador já for assinante.

Para facilitar o trabalho de triagem da correspondência, não misture na mesma carta o software de uma linha com outros assuntos ■ com colaborações de outra natureza (programas e respostas aos quebra-cabeças).

As cartas que entrarem até o dia 15 de cada mês concorrem. As demais concorrerão no próximo.

O desafio está aberto!

QUEBRA CABEÇA

Chega a resposta do Burro+Zebra=Cavalo

Renato da Silva Oliveira

Até a data de fechamento desta edição de MSX micro recebemos três soluções corretas do problema proposto na edição nº 15:

Fernando R.Moraes
Helton Alves Costa
Sílvio Luís Leite.

A solução do Helton ficou incompleta porque ele não considerou devidamente as condicões iniciais impostas ao problema.

As outras duas soluões estão corretas e completas. A do Fernando é um pouco mais "humana", muito bem elaborada e extremamente rápida. A do Sílvio é mais "computacional", e por exigir mais da máquina, um pouco mais demorada.

A seguir apresentamos a do Fernando devido à maior clareza do programa e das explicações.

Prezados Senhores;

Mais difícil do que solucionar o quebra-cabeça proposto é explicar em poucas palavras a metodologia adotada na solução, porém tentarei fazê-lo da melhor maneira possível.

Antes de iniciar a codificação do programa, foi efetuada uma análise inicial da equação fornecida, que era a seguinte:

```
   B U R R O
           +
   Z E B R A
 ---------
 C A V A L O
```

Nesta equação os valores de duas letras podem ser definidos de imediato:

a) A=0 pois se 0+A=0, A=0-0=ø

b) C=1 pois para qualquer valor atribuído às demais variáveis, a soma BURRO + ZEBRA nunca chegará a 200.000.

É condição inicial do problema que uma das letras possui a mesma correspondência nas duas equações fornecidas. Existem apenas duas letras comuns a ambas as equações:

E (valor igual a 5) e R (valor igual a 8).

Utilizando-se R=8 temos.

```
      8 8
    B U R R O
+         8 0
    Z E B R A
  -----------
  1 0   0 6
  C A V A L O
```

Observa-se que o valor de B deveria ser igual a 1. Como já temos definido C=1, a opção R=8 é incorreta, logo: E=5

Com três valores já definidos, vamos ver como está nossa equação. Até agora temos:

```
     (X4) (X3) (X2) (X1)

      B    U    R    R    O
+          5              0
      Z    E    B    R    A
  -----------------------
  1   0         0
  C   A    V    A    L    O
```

X1, X2, X3 e X4 são os múltiplos de dez transportados às colunas seguintes ao efetuar-se a soma.

Neste ponto passaremos a utilizar os conceitos de equações relacionais, uma poderosa ferramenta que o MSX nos oferece.

Por exemplo, na equação X = (Y > 2), a variável X assumirá o valor -1 se Y for maior que 2, caso contrário X será igual a zero.

Observando a última figura, vemos que X2 pode ser definido como

X2 = (R>4), ou seja, se R for superior a 4, X2 será igual a 1, caso contrário X2=0.

Assim,

R + R = L + 10 * X2 *donde*
L = 2 * R + 10 * (R>4) **(1)**

Na coluna seguinte:
R + B + X2 = 0 + 10 * X3

O valor de X3 não pode ser zero, pois R, B e X2 são inteiros positivos, logo X3=1. Assim teremos:

B = 10 + (R>4) - R **(2)**

Prosseguindo com o mesmo raciocício para as colunas restantes, chegaremos a X4 = - (U>3), o que nos levará a:

V = U + 6 + 10 * (U>3) **(3)**

Curriculum

RENATO DA SILVA OLIVEIRA *é autor de vários livros para MSX, editor da ALEPH e diretor da XSW Software e Hardware.*

e Z = 10 + (U>3) - B (4)

As equações (1) e (2) serão calculadas atribuindo-se a R valores entre 2 e 9. Para cada valor atribuído a R, faremos a variável U nas equações (3) e (4) variar igualmente de 2 a 9, o que resultará em um conjunto completo de letras/valores.

Caso nenhum valor resulte repetido, bastará atribuir à letra O o valor entre 0 e 9 que estará faltando na seqüência, e teremos uma das soluções do problema.

Assim, o programa foi elaborado e digitado. Sua execução levou menos de dois segundos e apresentou duas soluções possíveis para a equação:

```
  78339     23778
+25730    +85270
------    ------
 104069    109046
```

Conforme a segunda condição inicial do problema, o número de soluções da equação seria igual ao valor do dígito correspondente à letra Z. Como temos duas soluções possíveis, e na primeira solução Z=2, esta solução é a verdadeira.

```
100 CLS:DEFINT A-Z
110 '
120 A=0:C=1:E=5
130 A$="110001000"
140 B$=A$
150 '
160 FOR R=2 TO 9
170 IF MID$(B$,R+1,1)="0" THEN MID$(B$,R
+1,1)="1" ELSE 460
180 '
190 L=2*R+10*(R>4)
200 IF MID$(B$,L+1,1)="0" THEN MID$(B$,L
+1,1)="1" ELSE 460
210 '
220 B=10+(R>4)-R
230 IF MID$(B$,B+1,1)="0" THEN MID$(B$,B
+1,1)="1" ELSE 460
240 C$=B$
250 '
260 FOR U=2 TO 9
270 IF MID$(C$,U+1,1)="0" THEN MID$(C$,U
+1,1)="1" ELSE 430
280 '
290 V=U+6+10*(U>3)
300 IF MID$(C$,V+1,1)="0" THEN MID$(C$,V
+1,1)="1" ELSE 430
310 '
320 Z=10+(U>3)-B
330 IF MID$(C$,Z+1,1)="0" THEN MID$(C$,Z
+1,1)="1" ELSE 430
340 '
350 O=INSTR(C$,"0")-1
360 '
370 PRINT "   ";B;U;R;R;O
380 PRINT "   ";Z;E;B;R;A
390 PRINT STRING$(18,45)
400 PRINT C;A;V;A;L;O
410 PRINT:PRINT
420 '
430 C$=B$
440 NEXT U
450 '
460 B$=A$
470 NEXT R
```


MSX PROJETOS

Conheça a amais nova geração do MSX: o MSX 2.0!! Agora no Brasil! Transformamos seu MSX, Expert ou Hot Bit, em MSX 2.0 com total compatibilidade

MSX 2.0
Resolução 512 x 212
Cores 512
80 colunas (em qualquer modo)
48Kb ROM (basic mais poderoso)
bateria interna para aramzenamento de dados totalmente compatível com seu MSX (em hard e soft) e muito mais!!!

MEGARAM
Expansão de 256 Kb para MSX ■ MSX 2, incluindo jogos sensacionaise e inéditos.

Jogos inéditos (mais de 40!!) para MSX com MEGARAM (256 Kb).
Para MSX 2 o melhor suporte.
Os mais completos aplicativos:
• Disk álbum 19: CAD 3D - Data Bank
• Gráficos: Pixel 3 - Video Graphics Philips -

LANÇAMENTO
Light Pen - MSX ■ MSX 2
Digitalizador - MSX e MSX 2
Modem - MSX ■ MSX ■
Gravador de EPROM

DRIVES
Inrterfaces para drives de 5 1/4 e 3 1/2.
Fontes e gabinetes.

TUDO EM SOFTWARE
Nós realmente temos a mais completa biblioteca do país!
Mais de mil programas para MSX e mais de 150 para MSX ■

GRATIS
Solicite nosso boletrim informativo com lista de softwares e informações sobre nossos produtos ou visite nosso show room.

MP show - room: Alameda dos Nhambiquaras, 2095
Moema São Paulo SP CEP 04090
(Próximo ao Shoppıng Ibirapuera)

MSX DICAS

Álvaro A. L. Domingues
Mário B. Câmara Filho

Mudança de Página no MSX-Word, HOTWORD ou "compatíveis"

Um dos problemas destes processadores de texto é que não existe uma formatação do comprimento da página a ser impressa. Tudo bem, se você estiver escrevendo um pergaminho, já que o Tass Word (programa no qual estes dois foram baseados) supõe que você está escrevendo um rolo de papel, sem divisão de páginas...

Mas o pergaminho caiu de moda e você está escrevendo num formulário contínuo, com picotes a cada 66 linhas...

Entretanto, existe uma saída: criar uma marca de fim de folha e colocá-la onde você achar conveniente, forçando uma quebra de página. Isso pode ser feito editando-se um dos caracteres gráficos usandos como caracteres especiais para impressora (GRAPHIC).

Antes de mais nada, copie o seu programa (em disco ou fita!). Trabalhe apenas com ■ versão back-up! Assim procedendo, você tem ■ versão original, caso ocorra algum *"pepino"* em suas experiências.

Em primeiro lugar pressione a tecla de função F1 (help). Escolha uma das funções que você não usa ou que não funciona na sua impressora. Suponha que você não use ■ opção "Enfatizar QD" (GRAPHIC 1). Então, você poderá usar um dos símbolos gráficos usados para ligar ou desligar esta função. Para isto é necessário trocar os códigos enviados para impressora toda vez que é usado este símbolo gráfico (tecla 1, modo GRAPHIC).
DigiteCTRL+STO Escolha a opção D (Definir GRAPHICS/PRINTER). Você verá:

```
192  tecla 1  27 69 0 0
```

- 192 é o código do caracter gráfico;
- tecla 1 é ■ tecla que deve ser pressionada para obter o caracter no modo GRAPHICS;
- 27 69 0 0 é a seqüência de código (em decimal) enviada à impressora quando este caracter estiver presente no texto.

O código de alimentação de formulário (form feed) no padrão ASCII é 12 decimal, ou 0C hexa.
Digite o código do caracter (192), seguido de «RETURN».
O programa colocará a mensagem:

```
código?
```

Digite 12 (código de form feed). Tecle três vezes «RETURN». O programa assumirá zero para os demais códigos.

Pronto. Toda vez que você usar GRAPHIC 1, será gerado um form feed

DANGERSOFT SOFTWARE

MSX MSX

Lançamentos consagrados
GAME OVER, HUNDRA, CAPITAN SEVILLA, FANKY PUNKY, STAR SOCCER, STRIP POKER, MAD MIX, CRAZY CARS, MASTER OF THE UNIVESE, INDIANA JONES, GAME OVER II, STREAKER, MASK, PLAY BALL, LA ABADIA DEL CRIMEM, SEX MAN, LA HERENCIA, SNAK IT, DESPERADO, BLACK BEARD, ELITE 88, WORLD GAMES, CALIFORNIA GAMES, ROMA A CONQUISTA DO IMPÉRIO, DOM QUIXOTE

PROMODANGER I
LA HERENCIA
(disquete) Cz$ 1800,00

*Solicite **SUPER CATÁLOGO ILUSTRADO** grátis!*
Jogos a partir de Cz$ 40,00.

PROMODANGER II
GAME OVER I e II
(fita/disquete) Cz$ 1600,00!

Envie Cheque Nominal ou ValePostal a **LPM REPRESENTAÇOES LTDA.** Se você mora no Rio de Janeiro, **VISITE-NOS.** Sinta o que há de melhor em atendimento. **AV. N.S. COPACABANA, 435, sala 903-Rio de Janeiro- RJ-CEP22020.** Para maiores informações, ligue **(021) 255-0796.**
CRAZY GAMES FOR NORMAL PEOPLES.

(mudança de página no texto impresso).

Colocando o CONFIG num Arquivo Tipo BAT

Alguns softwares originados no CP/M ao serem adaptados para o MSX necessitam de um pequeno programa chamado CONFIG.COM, que deve ser rodado antes da carga do programa.

Para simplificar, podemos usar um arquivo tipo BAT. Este tipo de arquivo contém uma série de comandos que serão executados um a um, como se um operador o estivesse fazendo.

Para criar este arquivo, use o comando COPY da seguinte maneira (suponha que o programa seja o dBase II):

a) digite:

```
COPY CON DB.BAT
```

b)pressione «RETURN»
c) pressione os comandos necessários (um por linha):
d)pressione «CTRL»+«Z»

```
DATE
CONFIG
DBASE
```

O arquivo será gravado no drive corrente, com o nome DB.BAT. Para usá-lo basta digitar DB. O arquivo DB.BAT executará primeiramente o comando DATE, mostrando o pedindo nova data, executará o CONFIG e carregará o dBase.

Acentos no Wordstar

Esta dica nos foi enviada por Haroldo Feitosa Tajra e Aspasia da Silva Barbosa. Trata-se de um programa em Pascal que prepara as teclas de função (F1a F10) para colocar caracteres acentuados no Wordstar e para algumas funções básicas do processador de textos.

Digite o programa em Pascal, compile-o e rode-o antes de carregar o Wordstar. A tecla F1 fornece o acento agudo, F2, o til; F3, o circunflexo; F4, a cedilha minúscula e F5 a cedilha maiúscula.

As teclas de F6 a F10 são usadas para algumas funções básicas do Wordstar: os comandos de bloco. F6 corresponde ao comando de negrito, F7 marca o início de bloco, F9, o final e F10 é o comando de cópia de bloco.

```
PROGRAM INICIAR;
{HAROLDO FEITOSA TAJRA}
{FORTALEZ JUNHO DE 1988}
type texto=string[15];
var i:byte;
procedure prog_tecla(tecla:byte;
          msg:texto);
 var end_ini,
     end_exe:integer;
     c,t:byte;
     cc:char;
```

Segue

Game of Time SOFTWARE E HARDWARE.

► JOGOS $ 200,00
ARKOS 1,2,3 / HUNDRA
PORNO MAN / POP CUM
MAD MIX / REX HARD
X'EROTIC 2 / XETRA
DIG DUG / BOP
TAWARA / OCEAM
GROTTEN / VENON
SWINGMAN / STREAKER
ESGRIMA / KATE 2
STRIP GIRL / FORAJIDO
CAPTAN BLAC / TRAIN GAME
DOM QUIXOTE 1, 2 / QUEST
BUTER FLY / TRANS-EURO
VILA SINISTRA / PILL BOX

► PROMOCÕES (so em disco)
1) A CADA 50 JOGOS VOCE GANHA 10 A SUA ESCOLHA
2) CADA 100 JOGOS VOCE PAGA SOMENTE $ 14000.00
3) NA COMPRA DE 1 DRIVE VOCE GANHA 8 APLICATIVOS
4) NA COMPRA DE 5 APLICATIVOS VOCE GANHA 1
5) NA COMPRA DE 1 CAIXA DE DISCOS VOCE GANHA 1 APLICATIVO - nestas promocões nao estao incluidos os disketes
PEÇA CATALOGO GRATIS

► IMPLANTACÃO DE SISTEMAS
DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS PARA QUALQUER AREA DE SUA EMPRESA
PROGRAMAS APLICATIVOS, EDUCATIVOS E UTILITARIOS
SENSACIONAL PROGRAMA DE DESDOBRAMENTO DA SENNA E DA LOTO
REMETEMOS P TODO O BRASIL
DRIVE DDX COMPLETO CONSULTE-NOS
GAME LA HERENCIA $ 1500.00 C/DISCO

MSX

AV CORONEL JOSE PIRES DE ANDRADE 142 - V VERA - SP - CEP 04295 - FONE: (011) 633462

```
begin
 t:=length(msg);
 end_ini:=$f87f+((tecla-1)*16);
 for c:=0 to t-1 do begin
  end_exe:=end_ini+c;
  cc:=copy(msg,c+1,1);
  mem[end_exe]:=ord(cc);
 end;
end;
procedure limpa_tecla(tecla:byte);
 var  end_exe:integer;
      c:byte;
 begin
  end_exe:=$f87f+((tecla-1)*16);
   for c:=0 to 14 do
  mem[end_exe+c]:=0;
end;
BEGIN
 for i:=1 to 10 ■ limpa_tecla(i);
 {acento agudo}
   prog_tecla (1,chr(39)+chr(16)+'H');
 {til}
   prog_tecla (2,chr(126)+chr(16)+'H');
 {acento circunflexo}
   prog_tecla (3,chr(94)+chr(16)+'H');
 {cedilha minusculo}
   prog_tecla (4,chr(44)+chr(16)+'Hc');
 {cedilha maiusculo}
   prog_tecla (5,chr(44)+chr(16)+'HC');
 {negrito}
   prog_tecla (6,chr(16)+'B');
 {sublinhado}
   prog_tecla (7,chr(16)+'S');
 {inicio ■ bloco}
   prog_tecla (8,chr(11)+'B');
 {fim ■ bloco}
   prog_tecla (9,chr(11)+'K');
 {copia de bloco}
   prog_tecla (10,chr(11)+'C');
END.
```

Games

1) Knight Leon

O jogo foi comentado na seção **Games Lançamentos**, no mês passado, e para aqueles que não conseguiram terminá-lo procedam da seguinte forma:

Após surgir a tela com o logotipo **Cassio'**, mantenha pressionada **Simultaneamente** as sguintes teclas, soltando-as apenas quando os inimigos começarem a se mover:

SHIFT
TAB
BARRA DE ESPAÇO

Isto fará com que você possa tocar em qualquer inimigo, sem morrer, sendo possível concluir todo o jogo.

2) Valkyr

Este jogo aqui é um pouquinho velho, porém, com certeza vocês nãodevem ter ido muito longe pela dificuldade das fases, portanto, chame um amigo (vai ser preciso) e pressione as seguintes teclas **Simultaneamente**, antes de começar o jogo:

ESC
TAB
CTRL (CONTROL)
SHIFT
CURSOR PARA 'CIMA'
CURSOR PARA 'BAIXO'
CURSOR PARA A 'ESQUERDA'.

No canto superior esquerdo deverá aparecer a palavra **CHEAT** (trapaça). UFA!!!

3) F1 Spirit

Você tem **Mega ram?**. Pois então aqui vai uma dica para quem possui este sensacional e imperdível jogo da Konami, em cartucho ou em disco. Selecione ■ opção COMMAND e, em seguida, a opção INPUTPASSWORD. Digite as senhas abaixo e boa corrida:

HYPERON
HYPEROFF
ESCON
MAXPOINT
MITAIYOENDDEMO.

As três primeiras senhas não são tão importantes, porém a quarta libera todas as pistas de corrida, automaticamente, e a quinta mostrará o final do jogo, que só termina ao vencermos todas as 21 provas.

4) Rambo

Muitas cartas chegaram à redação da revista pedindo para que reeditássemos o programa de vidas infinitas do Rambo, publicado na edição nº14. O programa saiu pouco legível naquela oportunidade e a maioria de nossos leitores que tentaram carregá-lo em seus micros não obtiveram sucesso. Segurem-se por que Rambo volta à cena, disposto ■ enfrentar todos os perigos das selvas tropicais e a cumprir qualquer missão.

Até o próximo número!

```
10 rem   PROGRAMA:MARIO B.C.FILHO
         POKES: PAOLO P.POGHO  ■
                MARIO B.C. FILHO

20 CLS:PRINT"CARREGANDO BLOCO 1":BLOAD"
CAS:",&H500
30 CLS:PRINT"PESQUISANDO ■■ BLOCO 1":PR
INT:PRINT"AGUARDE !":LOCATE5,10:PRINT"E
NDEREÇO:":FORF=&H8500TO&HA500:LOCATE14,
10:PRINTHEX$(F):P=PEEK(F):Q=PEEK(F+1):R
=PEEK(F+2):IF(P=&HA)AND(Q=&H40)AND(R=0)
THEN40ELSENEXT:CLS:PRINT"ENDEREÇO NAO E
NCONTRADO":END
40 F=65536!+F-2:H=INT(F/256):L=F/256-H:
POKE(F+&H1A9+7),0:NEXT:FORG=&
HD600TO&HD61F:READA$:A=VAL("&H"+A$):POK
EG,A:NEXT:POKE&HD614,L:POKE&HD615,H:DEF
USR=&HD600:A=USR(0)
50 CLS:PRINT"CARREGANDO BLOCO 2":BLOAD"
CAS:",&H500:RESTORE
60 CLS:PRINT"PESQUISANDO NO BLOCO 2":PR
INT:PRINT"AGUARDE !":LOCATE5,10:PRINT"E
NDEREÇO:":FORF=&H8500TO&HA500:LOCATE14,
10:PRINTHEX$(F):P=PEEK(F):Q=PEEK(F+1):R
=PEEK(F+2):IF(P=5)AND(Q=&HAC)AND(R=&HA8
)THEN70ELSENEXT:CLS:PRINT"ENDEREÇO NAO
ENCONTRADO":END
70 F=65536!+F-3:H=INT(F/256):L=F/256-H:
POKE(F+&H1D56),0:FORG=&HD600TO&HD61F:RE
ADA$:A=VAL("&H"+A$):POKEG,A:NEXT:POKE&H
D614,L:POKE&HD615,H:POKE&HD612,&H80:POK
E&HD618,&HC7:DEFUSR=&HD600:A=USR(0)
80 DATAFJ,DB,A8,E6,F0,47,1F,1F,E6,0C,BD
,D3,A8,01,B0,40,11,00,40,21,00,B0,ED,B0
,DB,A8,E6,F0,D3,A8,FB,C9
```

MSX
Micros
Impressoras
Drives
Interfaces
Suprimentos
Gabinetes p/Drives

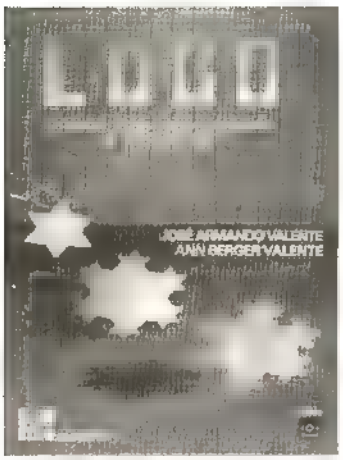
Microsol Tecnologia
Interface p/ 2 drives CDx-2
80 Colunas VMx-80
Prog. de EPROMS PRX-80

PROMOÇÕES !!!
Drive completo para MSX
Gabinete c/ fonte p/drive MSX-5.1/4" simples dupla
Gabinete p/drive 3.1/2"
Diskettes .....OFERTA
Jogos e Aplicativos p/MSX

XCOM
Comércio Repres. Ltda.
CLRN 710 - C Loja 03
BRASILIA - DF

DESPACHAMOS P/ TODO BRASIL
TEL (061) 272-3494

LIVROS



Logo, conceitos, aplicações e projetos

José Armando Valente
Ann Berger Valent
McGraw Hill 292 págs.

Embora não se trate de um livro voltado exclusivamente ao MSX, este livro é um importante trabalho para todos aqueles que se dedicam ao ensino e acreditam no computador como meio para o aprendizado.

O livro se dedica à linguagem Logo (existe uma versão desta linguagem produzida para o MSX pela Sharp), mas sob um enfoque bastante diferente. Toda a literatura que existe aqui no Brasil a respeito do Logo encara esta linguagem como unicamente voltada para crianças.

De fato, esta linguagem é muito simples de se aprender e foi inicialmente voltada ao ensino de crianças em idade pré-escolar ou no primeiro grau. Entretanto, o fato de ser simples de aprender não significa que seja limitada. Olhar a linguagem Logo desta forma é a mesma coisa que um viajante ficar espantado ao chegar na Inglaterra e ver que uma criança de quatro anos fala inglês!

Sob este enfoque, os autores procuram afastar-se da apresentação infantil que normalmente se dá o Logo. O texto foi escrito de uma forma clara e didática, visando uma pessoa que não vai brincar com o Logo, nem ensinar crianças, mas usá-lo como uma linguagem de programação.

É como linguagem de programação o Logo se revela bastante poderosa! Basta lembrarmos sua origem: o LISP, uma das linguagens mais usadas na construção de sistemas especialistas e na inteligência artificial.

O texto é muito bem escrito e conduz o leitor paulatinamente dos assuntos mais simples (não poderia deixar de ser. a parte gráfica!) aos mais complexos, chegando inclusive a arranhar a superfície da inteligência artificial, mostrando, entre outros, uma versão do programa Lisa, um psiquiatra "eletrônico" que mantém um diálogo "inteligente" entre um psiquiatra (representado pelo micro) e o paciente (o operador).

Enfim, este livro é um importante passo para ampliar os horizontes do Logo, tornando-o um instrumento não só do ensino de pré-escola e primeiro grau, mas também do segundo e, por que não, do terceiro grau. E não só de ensino, mas de uso, pois trata-se de uma linguagem suficientemente poderosa para competir com outras linguagens mais consagradas.

Programação profissional em BASIC

Roberto Massaru Watanabe
Editora Aleph

O BASIC é uma linguagem para principiantes ? É possível programar-se profissionalmente em BASIC ?

Estas perguntas passam pela cabeça da maioria das pessoas que tomaram contato com o BASIC na forma de um hobby e ouvem falar de outras linguagem que tornam BASIC "ultrapassado"

Ultrapassado ou não, limitado ou não (afinal todas as linguagens o são), ele é o primeiro instrumento que o usuário de micro computador de qualquer linha tem à mão. E como está à mão, nada como usá-lo e sentir os seus limites e potenciais.

O livro que estamos comentando, segue este espírito.

Ele poderia apenas se chamar *Programação Profissional*, uma vez que o BASIC está nele apenas como um meio pelo qual o autor discorre sobre diversos conceitos, úteis para quem quer se profissionalizar na área, qualquer que seja a linguagem que vai escolher.

O autor discorre sobre diversos assuntos de interesse dos profissionais da área de microinformática: técnicas de entrada saída de dados, acesso a disco, manipulação de variáveis, desenvolvimento de um sistema eficiência dos programas.

Finalizando o livro, Watanabe coloca um exemplo de sistema, onde os conceitos expressos ao longo da obra são explorados exemplificados.

Um ponto bastante positivo é a sua preocupação com a documentação do programa, algo que é normalmente esquecido, principalmente pelo usuário de linguagens ininterpretadas (como o BASIC) onde é fácil sentar diante da tela para "ver o que acontece se eu digitar , mais este comandinho..." e depois esquecer o que se estava pensando quando fez isto....

Apenas uma crítica: a Aleph continua apostando em capas feias. E esta, com uma patriótica bandeira brasileira estilizada chama bastante atenção...de professores de história e educação moral e cívica.

Mas deixando isto de lado, trata-se de um bom livro para quem deseja se profissionlizar em microinformática, ou para quem queira escrever bons programas, de forma racional e eficiênte, mesmo que seja para hobby.

CHEGOU BIBLIOTECA MSX!

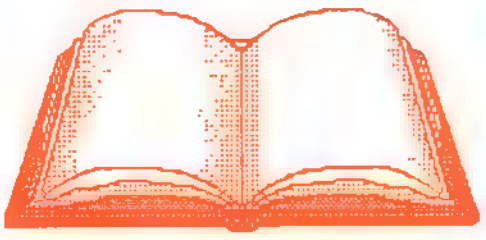
Aproveite todo o potencial do seu MSX. Adquira os livros que vão lhe abrir novos horizontes na informática, sem sair de casa!

CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO LTDA

M 101 Dicas, macetes ■ programas em Assembly para MSX	Cz$ 2.540,00
M 102 RotinasFinanceiras	Cz$ 2.340,00
M 103 Introdução à linguagem de máquina	Cz$ 3.290,00
M 104 dBase II Plus MSX	Cz$ 3.890,00
M 105 Tudo sobre MSX Word 3.0	Cz$ 3.920,00

EDITORA McGRAW HILL LTDA

M 201 O livro vermelho do MSX (The red book)	Cz$ 6.650,00
M 202 MSx ■ meu primeiro livro	Cz$ 4.390,00
M 203 MSX - Guia do Programador	Cz$ 6.650,00
M 204 MSX - Guia técnico de referência	Cz$ 6.650,00



EDITORA ALEPH

M 317 Curso de Basic MSX vol. 1	Cz$ 4.342,00
M 320 100 dicas para MSX	Cz$ 6.090,00
M 318 Linguagem de máquinaMSX	Cz$ 6.066,00
M 315 Programação avançada em MSX	Cz$ 5.820,00
M 305 Aprofundando-se no MSX	Cz$ 5.820,00
M 307 Jogos de habilidade para MSX	Cz$ 4.568,00
M 319 Drives Leopardo de 3 1/2"	Cz$ 4.998,00
M 309 Usando o disk drive no MSX	Cz$ 5.636,00
M 314 Sistema de disco para MSX	Cz$ 4.155,00
M 303 Coleção de programas para MSX vol. I	Cz$ 4.568,00
M 306 Coleção de programas para MSX vol. II	Cz$ 5.030,00
M 322 Circuitos eletrônicos	Cz$ 8.068,00
M 316 Como usar seu Hotbit	Cz$ 6.045,00
M 321 Curso de música MSX	Cz$ 5.936,00
M 401 Prog. prof. em Basic MSX, IBMPC, M, Basic	Cz$ 8.120,00

Envie Vale Postal para **Fonte Editorial e de ComunicaçãoLtda.**,
Rua Marconi, 48 conj. 63 - Cep.01047 SãoPaulo. S.P. ■ preencha o cupom abaixo:

Nome .....

Endereço .....

Cidade ..... Estado ..... Cep .....

Valor da compra: .....

Código dos livros: .....

OPINIÃO

Alexandre Fejes Neto

De repente, folheando a revista, você encontra esta nova coluna. Na certa deverá estar pensando: Quem será este cara?

Nada mais justo do que explicar quem sou, como apareci aqui e do que pretendo abordar futuramente.

Em 1980 comprei um micro da linha Sinclair. Em pouco tempo adaptei-o um um gabinete com teclado profissional, dotei-o de alta-resolução, hi-speed ■ comecei a criar softwares simples que procurava melhorar constantemente. Foi uma época muito boa.

Em 1985 descobri que não estava realizado prfissionalmente. Apesar de ser um gerente administrativo ■ ganhar □ suficiente para sobreviver, ansiava por algo que ainda não estava bem definido em minha mente.

O que fazer? Realmente não sabia.

Fiz então um curso de sonoplastia onde surgiu a idéia de um programa de rádio sobre informática. Na época não havia nada similar.

Comecei a esboçar o meu primeiro roteiro mas, logo nas primeiras linhas, notei que deveria possuir algo que atraísse o ouvinte. Resolvi então **mandar softwares pelas ondas do rádio.** Ora, se eu armazenava soft em fita cassete, deveria haver um meio de repassá-las. Um único problema: as ondas sonoras emitidas pelo computador são *quadradas* e as da voz são *senóides*.

Quando é utilizado meio de comunicação normal para transmitir as ondas de computador, elas tendem a ovalar e chegam ao final quase como uma senóide. Consegui resolver o problema desenvolvendo um aparelho demodulador, que as transformava similares a dente-de-serra e chegando ao usuário final quadradas, com uma garantia de 100% de rodarem se fossem gravadas em condições adequadas.

Terminei o meu roteiro, gravei uma fita-piloto e levei-a na Rádio USP com a maior cara-de-pau. O diretor da emissora, Fernando Santoro, gostou da idéia. Fizemos um teste de transmissão e o programa **Clip Informática** estreou em 13 de outubro do mesmo ano.

As experiências iniciais foram sensacionais. Comecei a utilizar o estéreo da emissora, transmitindo softwares pelo canal esquerdo ■ músicas pelo outro. Usando o mesmo processo, cheguei ao cúmulo de transmitir dois softwares diferentes, simultaneamente, para micros da linha MSX e Apple.

No dia 16 de agosto de 1987, os ouvintes começaram a desfrutar de mais um aperfeiçoamento. Transmiti imagens digitalizadas simultâneas às notícias, ou seja, enquanto se ouvia o programa pelo canal direito, o esquerdo era conectado ao micro que, por sua vez, formava as imagens. Este programa recebeu Menção Honrosa no Prêmio de Jornalismo Sucesu-SP.

No dia 31 de abril de 1988 foi ao ar o primeiro programa radiofônico que podia ser acompanhado por um deficiente auditivo. No dia 24 de maio teve início, de segunda a sexta-feira, boletins diários também utilizando este processo.

No dia 28 de agosto aconteceu o primeiro programa de tradução simultânea, tudo o que era falado em português, um MSX ligado ao canal esquerdo ia legendando em ideogramas japoneses.

Está surgindo uma nova mídia que batizei de **Computador FM.** Uma revolução cultural está brotando aqui entre nós, pena que não esteja sendo dado o seu real valor.

Desenvolvi outros produtos, tais como: rede de computadores sem fio, impressoras inteligentes, transmissão de dados via subportadora de FM, resenhas diárias sobre informática, enviadas aos clientes via telex, softwares educacionais para deficientes auditivos etc. As pesquisas foram realizadas sem patrocínio, sustentadas única e exclusivamente pelo meu idealismo.

Pode parecer brincadeira, mas uma palestra minha, contando passo a passo estas realizações, foi cortada do **XXI Congresso Nacional de Informática** com a alegação de que não era "do perfil e das tendências de interesse dos participantes"

Conhecendo o meu modo de ser, fui convidado pelo Rafael (um dos diretores desta nova fase da revista) para escrever esta coluna. Um espaço aberto para comentar não apenas o mercado de MSX, mas o da informática em geral.

Vou tentar desmitificar o que é idolatrado... Um mercado sujo, dominado por corruptos, contrabandos e piratas. Salvo raras exceções que podem ser contadas no dedo.

Preparem-se.

Curriculum

ALEXANDRE FEJES NETO

Pesquisador independente e produtor do Clip Informática (Rádio USP-FM, 93,7 MHz, aos domingos, às 15 horas). Pioneiro na transmissão de softwares, tradução simultânea, imagens e do primeiro programa radiofônico para deficientes auditivos.

PARADA DE SUCESSOS

GAMES MAIS VENDIDOS DURANTE O MÊS CONFORME OS FABRICANTES

POS.	NOME	DESCRIÇÃO	HIST.	NOTA
1	DEATH WISH 3	Seja Charles Bronson matando os punks da cidade	3/4	8,0
2	JACK THE NIPPER 2	Realize suas diabruras na selva neste jogo "Plataforma"	*/1	8,0
3	HE MAN MASTERS OF THE UNIVERSE	Vários jogos em um: labirintos, combates e naves sem conseguir unir todos satisfatoriamente	5/2	6,5
4	SPITFIRE 40	Um dos melhores simuladores de vôo para seu MSX	1/5	8,5
5	GAME OVER 2	Enfrente a terrível rainha, encontrando a arma que a destruirá	*/1	7,5
6	KNIGHT LEON	Jogo baseado no famoso "Knightmare" com bastante similaridade	8/2	8,5
7	GAME OVER 1	Avance pela superfície de um planeta, destruindo seus habitantes	7/2	8,0
8	RAMBO	"Arcade Adventure" com algumas semelhanças com o filme	9/3	7,0
9	FREDDY HARDEST 2	Consiga os códigos e a energia para fugir com uma das naves inimigas deste planeta	6/2	8,0
10	ZANAC 2	Continuação do conhecido jogo Zanac, com os mesmos recursos	*/2	9,0

O quadro acima mostra a posição dos games mais vendidos no último mês. Foram consultadas as seguintes empresas fornecedoras dos grandes magazines: Cibertron, Ectron, Gama Soft, MSX Informática, Orionsoft, Paulisoft, Plansoft e Princessware.
A avaliação é feita numa escala de ZERO a DEZ.

EM PRETO: Número de vezes (consecutivas ou não) que o game apareceu no tabelão.
EM COR: Posição no tabelão do mês anterior. "*" significa ausência no mês anterior ou 1ª aparição no tabelão.

NOSSA REVISTA VOCÊ NÃO PODE PERDER.

Faça já sua assinatura e aproveite nossos preços

Para cartas postadas até **31 de outubro de 1988:**
Vale Postal: Cz$ 6.480,00. Cheque nominal: Cz$ 7.920,00

Para cartas postadas até **30 de novembro de 1988:**
Vale Postal: Cz$ 8.640,00 Cheque nominal: Cz$ 10.650,00

SIM! DESEJO RECEBER EM CASA MINHA REVISTA MSX MICRO.

Envie □ cheque nominal ou vale postal à **FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA.**, à Rua Marconi, 48 conjunto 63 – CEP 01047 – São Paulo – SP ou procure um de nossos endereços abaixo:

RIO DE JANEIRO
Rua Sete de Setembro, 90/1910 - ***Nemesis***
Av. Rio Branco, 156 subsolo - ***Ciência Moderna***
Av. N. S. de Copacabana, 435/903 - ***Dangersoft***
Caixa Postal 8175 - CEP 21042 - ***Fuçadores Clube***

SÃO JOÃO DE MERITI
R. Def. Publ. Zilmar Pinaud, 50/303 - ***Inforteles***

ITAPETININGA
Rua Dr Virgílio de Resende, 371-A - ***Dispublita***

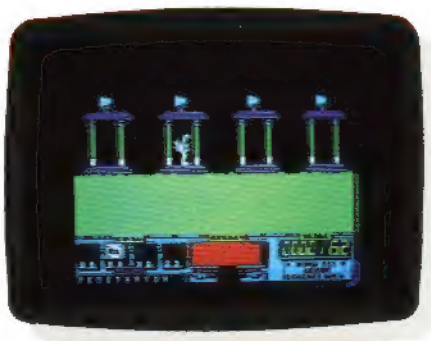
SÃO PAULO
Rua Vitória, 383 - ***Antena***
Rua Afonso Brás, 155 - ***Casa do MSX***
R. Miguel Maldonado, 173 - ***Softnew***
Av. Cel. José Pires Andrade, 142 - ***Game of Time***
R. Capitão Mor Jerônimo Leitão, 108/ 106 - ***Orionsoft***

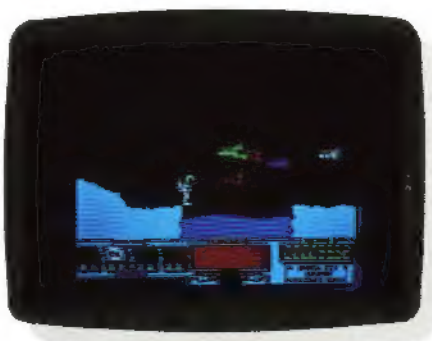
SOROCABA
Rua Visc. de Cairu,221 - ***Vídeo e Game***

GAME

Lançamento

VENON STRIKES BACK (MASK III)





Novamente a Gremlin Graphics conseguiu acertar na conversão, não de um filme, mas sim de um desenho, que no Brasil é apresentado pela TVS .
Trata-se do desenho Mask, no qual um terrível inimigo (Venom) enfrenta um grupo de defensores da paz, o esquadrão Mask, liderado pelo famoso 'Matt Tracker'. No jogo você será Matt, e deverá libertar seu filho Scott, que foi aprisionado na base lunar de Miles Mayhem, capanga de Venom. Para conseguir resgatá-lo você deve invadir uma base de Venom, na Terra e ir até à Lua, usando o transportador existente. Para ajudá-lo nesta missão existem caixas (Mask) que permitirão a você se utilizar do poder que elas possuírem. Atirar, voar e até mesmo se desmaterializar será possível apanhando estas caixas. Conseguirá você resgatar Scott???

VENOM STRIKES BACK (MASK III)

GREMLIN GRAPHICS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRÁFICOS										
TRILHA SONORA										
JOGABILIDADE										
INTERESSE										

AVALIAÇÃO GERAL: 90

TIPO DE JOGO

Se você ainda não tem este jogo , está perdendo!

PAY LOAD

Você já se imaginou dirigindo um caminhão pelas estradas com todos os problemas existentes, tais como fadiga do motorista, excesso de carga, falta de dinheiro no bolso, pouca gasolina, , e principalmente não saber a rota a ser seguida pelo seu caminhão? Pois esta é a descrição da sensacional simulação que é o jogo PAY LOAD. Nele você deve dirigir um caminhão, transportando as mais diversas cargas pelas estradas do Japão. Ao entrar nas transportadoras (work) você deve aceitar ou não a missão de levar a carga até o seu destino,

recebendo um valor em dinheiro prporcional à distância e ao tempo que você demora para entregar a carga. O que torna Pay Load um jogo

PAY LOAD

	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
GRÁFICOS	
TRILHA SONORA	
JOGABILIDADE	
INTERESSE	

PHEBUS

AVALIAÇÃO GERAL: 90

TIPO DE JOGO

Uma excelente simulação, com toque de estratégia.

excelente é a possibilidade de gravarmos o jogo em fita, armazenando o número de quilômetros percorridos, bem como o valor de dinheiro e os equipamentos que consguimos comprar. Um jogo que com certeza o prenderá por horas (ou meses) na frente do seu MSX.

INDIANA JONES AND THE TEMPLE OF DOOM

Como eu já havia escrito em outra oportunidade, a conversão de filmes em jogos para computadores nem sempre convence. É o caso de Indiana Jones, que tenta captar o enredo de um ótimo filme, fixando-se em alguns pontos específicos do roteiro. Aqui você será Indy, o caçador de tesouros e de aventuras, e deverá libertar os garotos de uma aldeia que foram aprisionados pelo terrível feiticeiro Mola Ram, dentro de celas em uma cordilheira, munido apenas de seu chicote. Após ter libertado todos os garotos, você deverá escapar dos guardas thuggees no interior da caverna, destruir as pedras de Shankara e finalmente cortar a ponte de cordas com seu chicote. Desta vez, infelizmente, a U.S.GOLD não convenceu.

INDIANA JONES AND THE TEMPLE OF DOOM

	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
GRÁFICOS	
TRILHA SONORA	
JOGABILIDADE	
INTERESSE	

U.S. GOLD

AVALIAÇÃO GERAL: 60

TIPO DE JOGO

Somente para os fãs de Harrison Ford

Pura Tecnologia

DRIVE LEOPARD 3,5" PARA MSX*

Depois dele os outros vão ter que mudar.

* M.R. GRADIENTE ELETRÔNICA

O Leopard é o primeiro Drive nacional de 3,5". A mesma tecnologia utilizada em sua fabricação, foi transferida para o Conjunto Leopard para MSX.

Características:

- 500 Kb não formatados.
- A mais moderna Interface Controladora para MSX do mercado. Trabalha com o clock de 16 Mz (Padrão Mundial para MSX), e controla 2 Drives de 3,5" ou 5 1/4".
- Fonte Externa, ou seja, seus problemas de aquecimento estão definitivamente resolvidos.
- Os Drives de 3,5" são usados hoje por todos os grandes fabricantes de computadores pessoais do mundo.

Depois de tudo isso procure os nossos revendedores:

São Paulo: Audio - Amarosom - Bruno Blois e Cia. - Brenno Rossi - Cinótica - Fotóptica - Labracom - Mundisom - Plenisom - Shop Audio e Video - Pró-eletrônica **Belém:** Hot Club **Porto Alegre:** Brenno Rossi - Casa dos Gravadores - Cambial **Belo Horizonte:** Sleiman Programas e Sistemas **Curitiba:** Brenno Rossi - Opticas Boa Vista **Florianópolis:** Audio Center.

TECHNOAHEAD

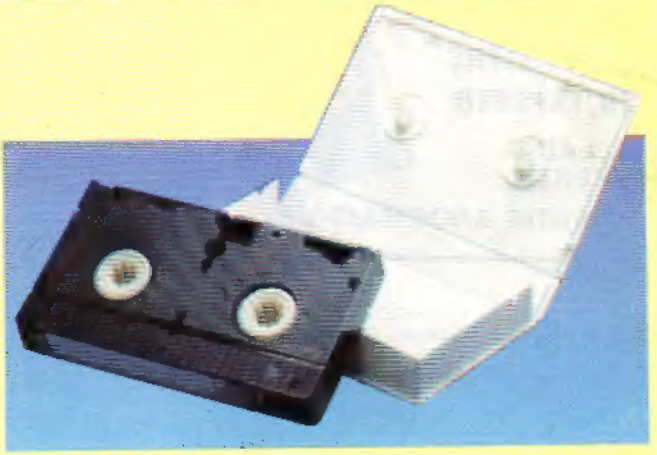
TECHNOAHEAD MAGNÉTICOS LTDA
Rua Visconde de Parnaíba, 2898 - fone (011) 264.5600 - SP

MSX PICTURE IN PICTURE.

Um novo programa na tela de seu vídeo.

MPO SOFT VIDEO lança um programa educativo em fita de vídeo, que vai auxiliar você a tirar o máximo proveito do seu MSX. Nesta fita, você vai conhecer tudo sobre seu MSX, desde a instalação correta do equipamento, até o uso de todas as alternativas existentes no seu micro e no mercado. O curso é dado por Pierluigi Piazzi, autoridade em micro, com várias obras publicadas sobre o MSX. Portanto, se você é iniciante no uso do MSX ou já está em estágio avançado e quer tirar dúvidas, ligue-se neste programa. Você vai ter um professor exclusivo em casa, com todos os recursos da mais avançada tecnologia.

DOMINANDO O MSX



Revendedores:

S. Paulo e Rio de Janeiro: Audio, Arapuã, Brenno Rossi, Bruno Blois, Casa do MSX, Computer Technics, Casas Pernambucanas, Ectron, Eldorado, Filcril, Lima Informática, Mappin, Meshla, Paulisoft, Princessware, Pró-Eletrônica, Softnew, Universoft. **Maceió:** Eletrodisco. **Recife:** Tabira Filmes, Quimenal, Plavenor. **Manaus:** Ciclo. **Brasília:** DYTZ. **João Pessoa:** Marconi, Center Som. **Belém:** Keuffer.

Distribuição para magazines: Orionsoft (011) 228-9598

Compre também pelo correio.

MPO
SOFT VIDEO

Av. Paulista, 2001/19.º andar conj. 1923 Tel.: (011) 285-3875